Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

Solución de inteligencia de negocios utilizando balanced scorecard en empresas proveedoras de servicios de asistencia y cobertura de seguros, aplicación práctica para el caso del Servicio de Procuraduría Médica SOAT en el Touring y Automóvil Club del Perú

TESINA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTORES

Alex Joel MONTOYA ARANGO

Alvin José HUAMÁN HUARANCCA

ASESOR

William Enríquez Maguiña

Lima, Perú

2008

Referencia bibliográfica

Montoya, A. & Huamán, A. (2008). *Solución de inteligencia de negocios utilizando balanced scorecard en empresas proveedoras de servicios de asistencia y cobertura de seguros, aplicación práctica para el caso del Servicio de Procuraduría Médica SOAT en el Touring y Automóvil Club del Perú*. Tesina para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

DEDICATORIA:

A Dios, nuestros padres y seres queridos, a nuestros docentes por su guía y por enseñarnos el amor al estudio, y a todos aquellos que hicieron posible la realización de este trabajo.

RESUMEN

“SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS UTILIZANDO BALANCED SCORECARD EN EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE ASISTENCIA Y COBERTURA DE SEGUROS, APLICACIÓN PRACTICA PARA EL CASO DEL SERVICIO DE PROCURADURÍA MÉDICA SOAT EN EL TOURING Y AUTOMÓVIL CLUB DEL PERÚ”

BR. Alex Joel Montoya Arango

BR. Alvin Huamán Huarancca

Junio – 2008

Asesor : William Enríquez Maguiña

Grado : Titulo Profesional de Ingeniería de sistemas e Informática

---

La presenta investigación tiene por objeto implementar una solución que permita mejorar el resultado final obtenido por las empresas aseguradoras, referente al gasto que les genera el cumplimiento de sus obligaciones contractuales con las personas que han hecho uso del seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT, además de permitir ofrecer una alta calidad en el servicio prestado, esto debido a que los recursos destinados y el justiprecio

aplicado permite acelerar el proceso de atención y la cobertura de la atención médica recibida por el asegurado. Tomando como caso de aplicación real al Servicio de Procuraduría SOAT proporcionado por la empresa Touring y Automóvil Club del Perú.

La toma de decisiones en empresas del sector seguros implican determinar el destino de grandes cantidades de dinero para el pago de gastos provenientes de la cobertura de los diversos seguros ofrecidos en el mercado; por esto la sustentación de los gastos generados producto de estas coberturas es de suma importancia para las empresas del sector a la hora de ofrecer un balance general de los costos mensuales generados.

Para las empresas aseguradoras es de suma importancia contar con una fuente de información siempre disponible y que muestre el seguimiento del desarrollo de los diferentes casos derivados de la póliza de seguros SOAT, ya que se pueden tomar las decisiones correctas si es que se conoce en todo momento el desarrollo de las incidencias de dichos casos y para cualquier póliza de seguros en general. Este nivel de conocimiento de alta disponibilidad solo pueden obtenerlo a través de las herramientas de software adecuadas lo cual van a permitir que la empresa y su alta directiva este en todo momento al tanto de la información y se puedan tomar las decisiones correctas.

Esta solución servirá como base para poder analizar otros servicios y pólizas de seguros existentes en el mercado.

Palabras Claves:

Inteligencia de Negocios

Tablero de comando

Seguro obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT)

ABSTRACT

"BUSINESS INTELLIGENCE SOLUTIONS USES BALANCED SCORECARD IN SERVICE PROVIDERS OF ASSISTANCE AND INSURANCE COVERAGE, PRACTICAL APPLICATION FOR THE CASE OF ATTORNEY MEDICAID SERVICES SOAT IN TOURING AND AUTOMOBILE CLUB OF PERU"

BR. Alex Joel Montoya Arango

BR. Alvin Huamán Huarancca

June – 2008

Adviser : William Enríquez Maguiña

Degree : Title Professional Engineering and Computer Systems

The present investigation aims to implement a solution that would improve the final result obtained by insurance companies on the spending that generates them fulfilling their contractual obligations with those who have made use of compulsory insurance of traffic accidents SOAT, in addition allow to offer a high quality of service provided, that because the resources and the fair applied speeding the process of attention and coverage of medical care received by the insured. Taking as a case of actual implementation of the

Service Attorney SOAT provided by the company Touring and Automobile Club of Peru.

Decision-making in insurance sector enterprises involve determining the fate of large amounts of money to pay expenses arising from the various insurance coverage offered in the marketplace; why sustaining costs generated proceeds of these hedges is paramount importance to the sector companies to offer a complete picture of the monthly costs generated.

For insurance companies is of paramount importance to have a source of information available and always showing following the development of the various cases arising from the insurance policy SOAT, since it can make the right decisions if it is known throughout time developing the incidences of such cases and for any insurance policy in general. This level of knowledge of high availability can only get it through the appropriate software tools which will enable the company and its high this directive at all times abreast of information and can make the right decisions.

This solution will serve as a basis to analyze other services and insurance policies available on the market.

Key words:

Business Intelligence

Balance Scorecard

Compulsory insurance Traffic Accident (SOAT)

ÍNDICE TEMÁTICO

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

INTRODUCCIÓN

El actual ámbito de negocios, cada vez más globalizado y competitivo, exige a las organizaciones grandes capacidades de reacción y adaptación. Las decisiones no pueden concentrarse únicamente en la alta gerencia. Personas de todos los niveles de la organización deben estar listas para elevar su productividad, mejorando sus tiempos de respuesta, la relevancia de sus acciones, la precisión de sus decisiones, el conocimiento del negocio y su entorno y el valor agregado que dan a su cliente interno y externo.

Es allí donde la inteligencia de negocios, como disciplina y proceso de generación de información, se hace fundamental y necesaria para la toma de decisiones y la evaluación del desempeño organizacional. En empresas de seguros y empresas proveedoras de servicios de asistencia en donde abunda la información para emprender acciones acertadas en busca de mayor competitividad, acceder a esta información puede ser dificultoso y costoso en términos operativos. Por esta razón emprender iniciativas de inteligencia de negocios es imperativo para cualquier empresa; su objetivo, proveer información correcta a las personas correctas en el momento correcto a través de una completa infraestructura que integre información de diversas fuentes de datos, permita la administración adecuada de grandes volúmenes de información y brinda a las organizaciones mecanismos ágiles, confiables y fáciles de utilizar, para así analizar el comportamiento de diferentes facetas del negocio, divulgar información y generar conocimiento.

El presente trabajo sustenta la aplicación de la Inteligencia de Negocios utilizando el Balanced Scorecard para la creación de una solución que permita mejorar la administración de la información, reducción de costos y mejora en la calidad de los servicios prestados a las compañías de seguros para el caso del servicio de Auditoría Médica SOAT. Esta nueva solución permitirá controlar de manera eficiente la realización de todo el proceso comprendido antes, durante y después de que se presente un caso de Auditoría Médica SOAT.

El primer capítulo se dedicará a los antecedentes y formulación del problema, a la formulación de la solución y su importancia, a los alcances y limitaciones que tenga la solución, se describe los objetivos que se deben perseguir para desarrollar la solución. El segundo capítulo es la fundamentación teórica de Inteligencia de Negocios como proceso que permita a las empresas aseguradoras apoyar la toma de decisiones. En el tercer capítulo se analiza la metodología existente para el desarrollo de una solución de Inteligencia de Negocio y su posterior aplicación en el caso practico. En el cuarto capítulo se habla acerca de la implementación de la solución para el caso de estudio desarrollado. En el quinto capítulo y sexto capítulo se hace mención a las conclusiones y referencias bibliográficas respectivamente.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCION

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD

"En la actual sociedad de la información en la que estamos inmersos la información se ha convertido en un recurso esencial para la creación de valor en las empresas, instituciones y administraciones públicas. Con el tiempo, la documentación gestionada conforma la memoria de la organización, de ahí, la importancia de una adecuada gestión, conservación y difusión del patrimonio documental como fuente primaria para conocer nuestro pasado" [1]

"Las empresas que quieren sobrevivir en la próxima década necesitan maximizar eficiencias para llevar la productividad a nuevas alturas. Si bien esto implica llevar adelante un negocio prescindiendo de los "cuellos de botella" humanos o tecnológicos, la realidad está muy lejos de ella. El camino que usan las empresas para conseguirlo varía de acuerdo a las respuestas que den a una cantidad de preguntas esenciales" [2]

---

[1] Revista, Organización y Gestion de la Información Documental, 7º Edición, 2005
[2] Articulo, Tendencias Estrategias, Sergio Manaut, Febrero 2006

Según Geoffrey A. Moore, Director de Chasm Group “En este nuevo mundo, la información reina…” Vivimos en una época en que la información es la clave para obtener una ventaja competitiva en el mundo de los negocios.

Durante los últimos años se han multiplicado los estudios referentes a analizar la información como factor clave para la toma de decisiones en la empresa, clave de la gestión empresarial, y eje conceptual sobre el que gravitan los sistemas de información empresariales.

Se considera que la información es un recurso que se encuentra al mismo nivel que los recursos financieros, materiales y humanos, que hasta el momento habían constituido los ejes sobre los que había girado la gestión empresarial. Si la teoría económica tradicional mantenía el capital, la tierra y el trabajo como elementos primarios de estudio, la información se ha convertido, ahora, en el cuarto recurso a gestionar.

Diversos autores han estudiado con profundidad los cambios socioeconómicos ocurridos en la segunda mitad del siglo XX, podemos mencionar a:

- Alvin Toffler en *El shock del futuro (1970)* y *La Tercera Ola (1981)*.
- Daniel Bell en *El advenimiento de la sociedad post-industrial (1973)*.
- Naisbitt en *Megatrends: ten new directions transforming our lives (1982)*.
- Tom Stonier en *The wealth of information (1983)*.
- Masuda en *Computonia (1985)*.

- Robert Reich en *El Trabajo de las naciones: hacia el capitalismo del siglo XXI (1991)*.
- Peter Drucker en *La sociedad postcapitalista (1993).*
- Manuel Castells [3] con su magna obra *La era de la información. Economía, sociedad y cultura (1996)*.

Desde el punto de vista de la gestión empresarial el conocimiento del entorno, en un mundo cada vez más complejo y cambiante, origina una necesidad cada vez más acuciante de información para la toma de decisiones, tanto para atacar nuevos mercados, como para proteger a la empresa de agentes externos que puedan vulnerar su estabilidad.

Figura 1. Sistemas de Información en los Niveles Organizacionales de una Empresa

El dominio de la información externa, no debe hacer olvidar el control de los flujos internos de información que la propia empresa genera derivado de su funcionamiento.

En muchos casos la alta dirección de las empresas toma decisiones importantes basadas en información obsoleta de sus operaciones en todos los niveles de la organización; que por lo general tienen días, sino

[3] CASTELLS, Manuel. La economía información y el proceso de globalización (cap. 5). En La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura, vol. I. Madrid: Alianza Editorial, 1997, p. 93-178

semanas, de antigüedad. Considerando que el mundo de los negocios está en permanente cambio, la información obsoleta es inaceptable.

En general, las empresas no tienen ningún acceso a la información básica requerida para una toma de decisiones efectiva. La gran mayoría tiene información dispersa por los distintos departamentos de la organización en papel, bases de datos y correos electrónicos y numerosas empresas ni siquiera pueden responder a preguntas básicas, tales como: ¿Quiénes son mis clientes más rentables y qué servicios se les provee? ¿Cuáles son las oportunidades actuales sobre las que están trabajando nuestra fuerza de ventas y la red de socios? ¿Qué campañas de seguros generaron ganancias y por qué? ¿Estamos adjudicando los recursos correctos a las oportunidades correctas? ¿La información necesaria para completar el servicio, está disponible de manera eficaz y precisa?

Todo esto nos plantea el problema, de que en muchas ocasiones las personas encargadas de la toma de decisiones deberían de tener a la mano toda esta información necesaria para poder obtener los mejores resultados de su gestión; sin embargo esto no sucede así generando una situación casi sin solución, por lo menos a primera vista, ya que para poder realizar una labor eficiente se debe de conocer y poder consultar abundante información que no está al alcance de la mano.

Por lo tanto, de lo anteriormente descrito se pueden concluir los siguientes puntos:

- La eficiencia en la toma de decisiones depende de que las personas cuenten con la información adecuada y en el momento oportuno para poder discernir entre las diferentes alternativas que se puedan presentar durante la generación del servicio prestado.
- Que cada individuo necesita de la información de otros individuos o grupos para realizar su trabajo de modo satisfactorio.

La aparición de las herramientas de Inteligencia de Negocios ha facilitado las tareas al individuo en la medida de los sistemas de información y en que gracias a su rapidez, permite al hombre estar ocupado en otras tareas únicamente propias del ser inteligente.

La explotación racional de la información para el beneficio de las empresas exige que esta se realice en el menor tiempo posible, cosa que pocas veces ocurre, ya que es común que la información se halle extraviada o incompleta y esto provoque pérdida del tiempo empleado en los procesos productivos. Y todo esto queda muy bien resumido en el hecho de que la información no controlada equivale a información inexistente o a información inútil.

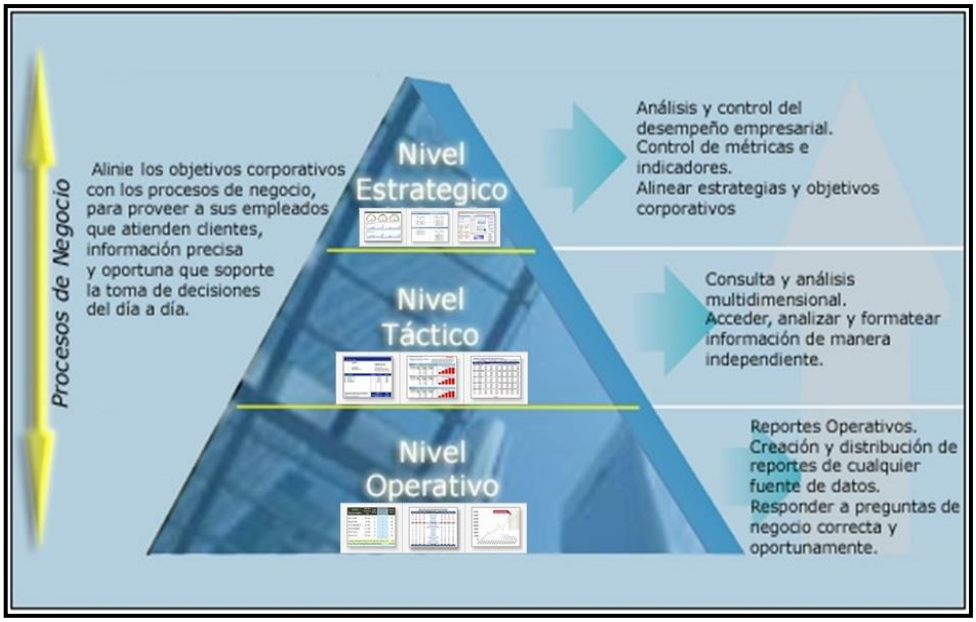


Figura 2. Pirámide de los Procesos de Negocio.

Muchos cambios están ocurriendo a nivel mundial, exigiendo una nueva postura por parte de las organizaciones. No se pueden quedar observando y dejar que las cosas sucedan sin nada que hacer, pues esto puede acarrear inseguridad en cuanto al futuro de la propia organización. Sin embargo muchas veces las personas no se comprometen con el cambio porque no saben lo que va a pasar. En

tanto para que las personas se comprometan, estas no pueden ser atropelladas por el proceso, como si fueran algo ajeno al mismo.

Sin embargo, no es tan fácil como pudiera pensarse en un primer momento debido a la gran cantidad de elementos que involucra; además de que para ello debemos estar completamente seguros de que la organización pueda absorber los cambios, teniendo presente que el mismo es un proceso continuo que hay que tratarlo como tal y no como algo transitorio.

En el sector de las empresas proveedoras de seguros a nivel nacional y mundial es vital tener en cuenta los tiempos y costos involucrados, esto comienza desde el análisis para el desarrollo de los servicios, en esta etapa es importante estimar los costos promedios para presentar un propuesta económica atractiva para el cliente, para esto es vital que el área de desarrollo de producto tenga la mayor cantidad de información para estimar los costos pertinentes. Una mala estimación provocaría pérdidas económicas e inclusive generar la quiebra de la empresa. En un siguiente nivel la información generada por los servicios prestados les permite a las personas encargadas de la toma de decisiones en la organización tener una visión general acerca de cómo se van desarrollando los procesos de la empresa y si estos son rentables o no para la organización.

¡

1.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

<u>SOAT EN SUDAMÉRICA</u>

1.1.2.1 BOLIVIA (SOAT)

A continuación se muestran datos correspondientes a la definición aplicada al seguro obligatorio de accidentes de tránsito en el país de Bolivia y datos estadísticos correspondientes al desarrollo de la vigencia del seguro SOAT.

¿QUE ES EL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO?

El SOAT es un seguro de accidentes de tránsito que todo propietario de vehículo motorizado debe adquirir obligatoriamente para poder transitar por vías públicas del territorio nacional.

Está concebido con un profundo contenido social, porque garantiza la atención médica de heridos en accidentes de tránsito y evita que los familiares de las víctimas fatales queden en absoluta indigencia. Por lo tanto es un seguro social y obligatorio que protege el capital humano.

El SOAT permite contar con las siguientes coberturas:

- Indemnización por Gastos Médicos
- Indemnización por Fallecimiento
- Indemnización por Invalidez total y permanente

Durante las seis gestiones del SOAT 2001-2002-2003-2004-2005-2006 y a Diciembre de 2007 se han beneficiado con la cobertura que brinda el SOAT, 76.955 accidentados de tránsito, erogando las entidades aseguradoras $us 47.905.768 por este concepto (siniestros pagados).

De este total de siniestros pagados se ha destinado el 68% a la cobertura de gastos médicos y el 32% restante a la cobertura de fallecimiento.

El SOAT cubre Hasta 2.300 DEG (Derechos Especiales de Giro) por persona (Aproximadamente $US. 3.400)

FISO: Con el fin de tener cobertura total al universo de accidentados, se crea el Fondo de Indemnizaciones SOAT (FISO), para cubrir los siniestros en los cuales el vehículo causante no sea identificado.

Los fondos que financian el FISO provienen del aporte de cada compañía aseguradora, de acuerdo a su participación de mercado.

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOAT

Parque Automotor Boliviano

CIUDAD	USO PARTICULAR	USO PUBLICO	TOTAL
La Paz	109.430	56.148	165.578
Cochabamba	96.263	40.138	136.401
Santa Cruz	122.593	47.205	169.798
Oruro	25.842	7.242	33.084
Potosí	11.986	10.130	22.116
Chuquisaca	15.983	7.633	23.616
Tarija	26.124	4.194	30.318
Beni	6.023	1.620	7.643
Pando	15	12	27
TOTAL:	**414.259**	**174.322**	**588.581**

Figura 3. Distribución del parque automotor de Bolivia.

Las estadísticas de este informe consideran las cifras del Registro Único para la Administración Tributaria (RUAT) al 26 de Septiembre de 2006, por ser la entidad especializada en este tema.

Cobertura del SOAT a nivel nacional y por departamento
A Diciembre de 2007

Departamento	Parque Automotor (RUA)	Mercado Asegurado SOAT	ALCANCE %
La Paz	165.578	152.237	92%
Cochabamba	136.401	111.075	81%
Santa Cruz	169.798	172.667	102%
Oruro	33.084	17.897	54%
Potosí	22.116	8.231	37%
Chuquisaca	23.616	22.337	95%
Tarija	30.318	18.966	63%
Beni	7.643	2.478	32%
Pando	27	466	-
Total Nacional	**588.581**	**506.354**	**86%**

Figura 4. Cobertura del SOAT a nivel nacional (Bolivia).

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

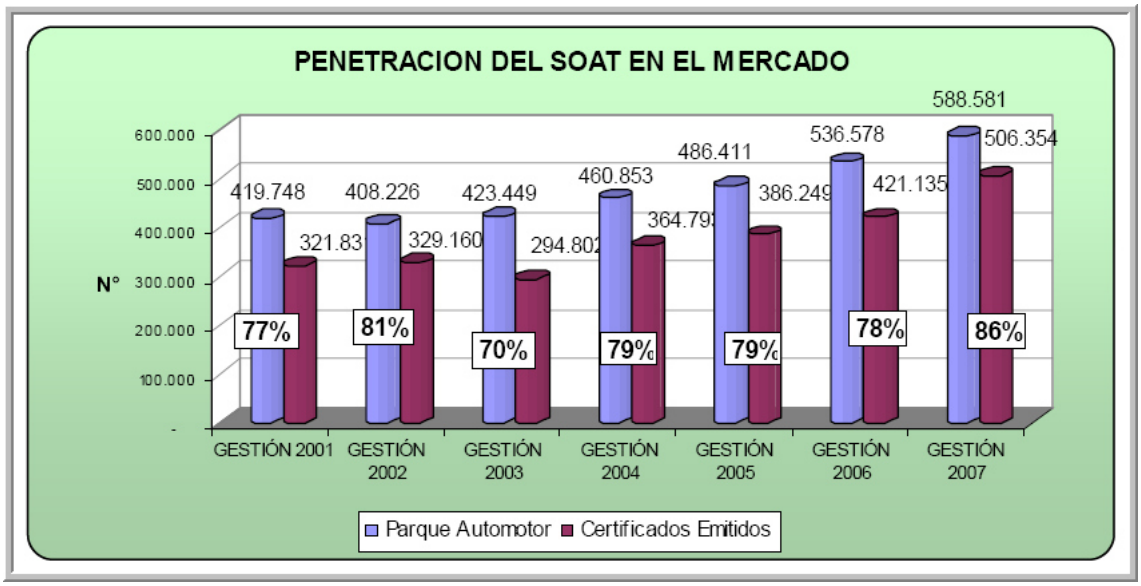


Figura 5. Comparativo del SOAT Gestiones 2001 al 2007.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

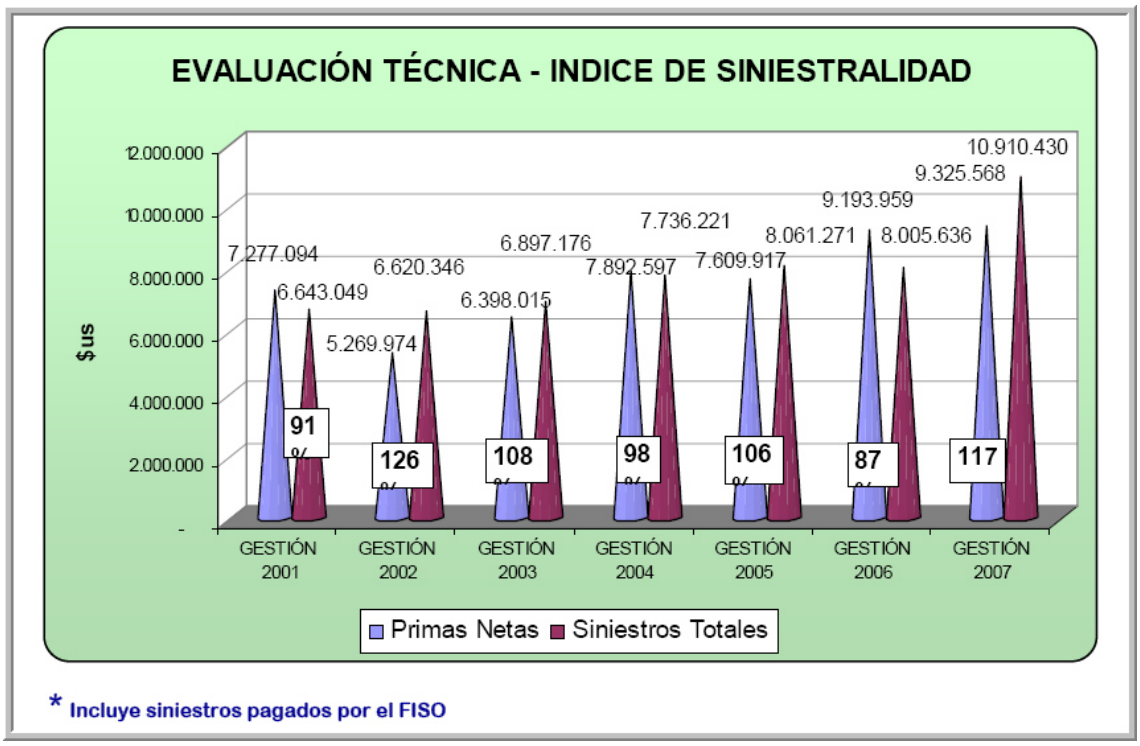


Figura 6. Evaluación técnica índice de siniestralidad, incluye siniestros pagados por el Fondo de Indemnizaciones SOAT (FISO).

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

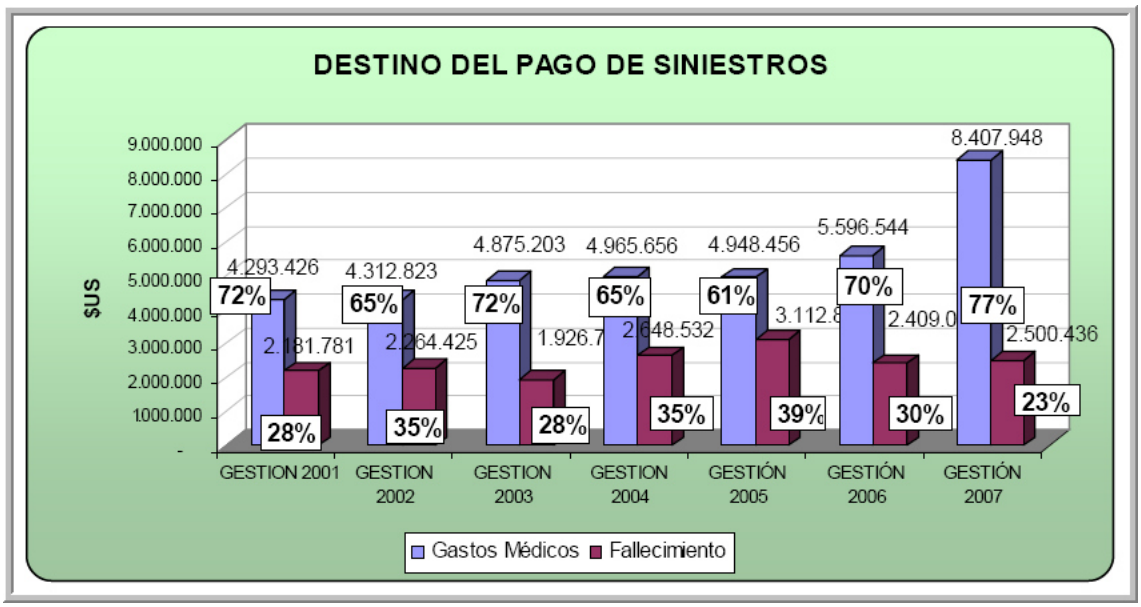


Figura 7. Destino del Pago de siniestros

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

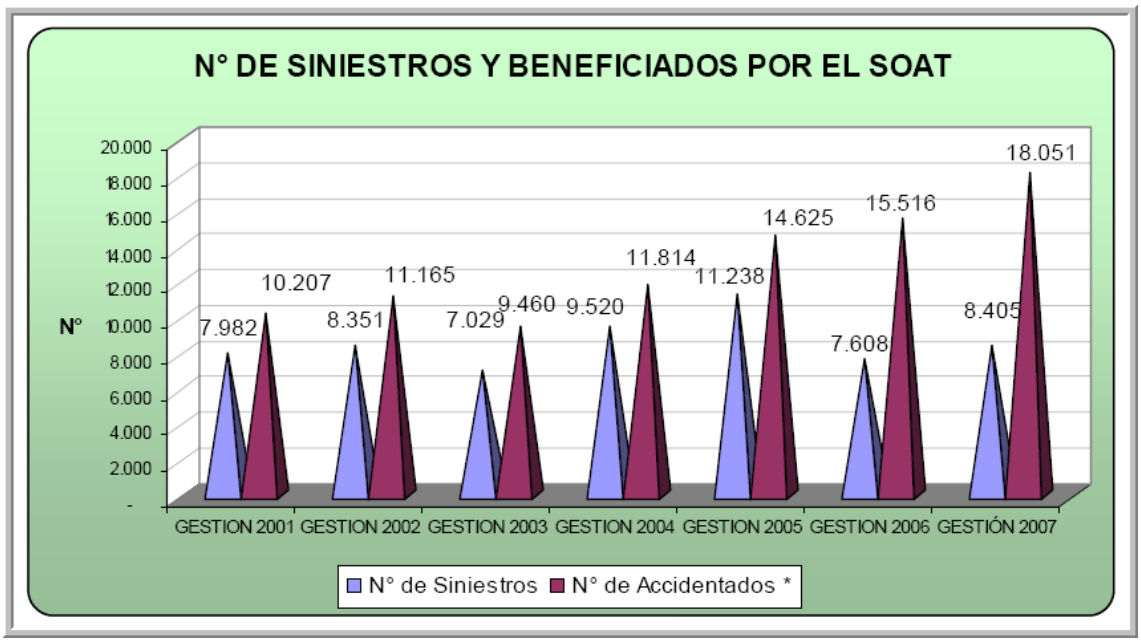


Figura 8. Número de siniestros y beneficiados por SOAT.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

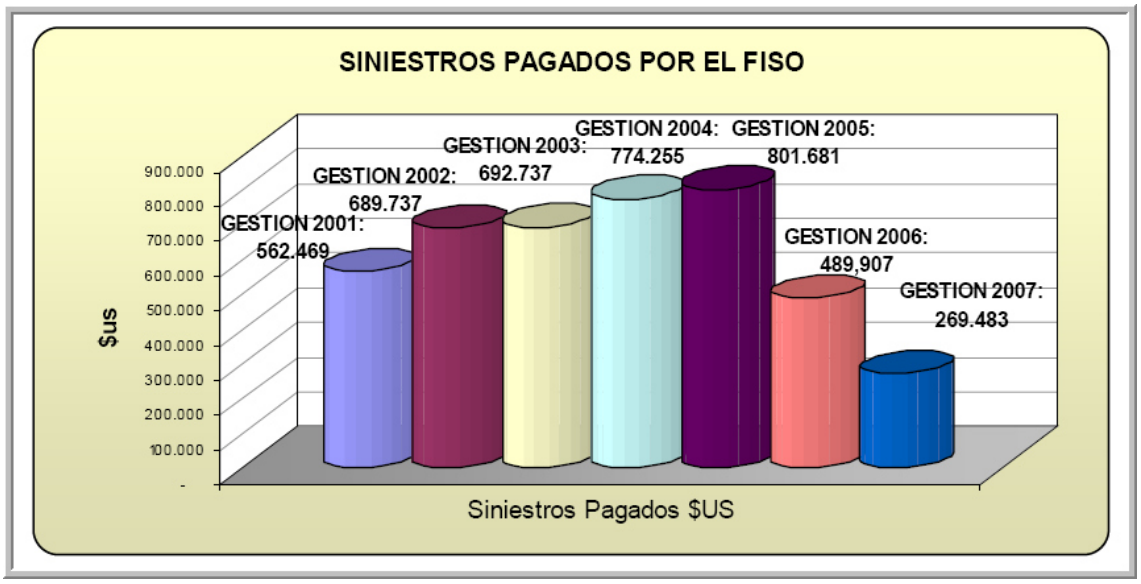


Figura 9. Siniestros pagados por el Fondo de Indemnizaciones SOAT (FISO).

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

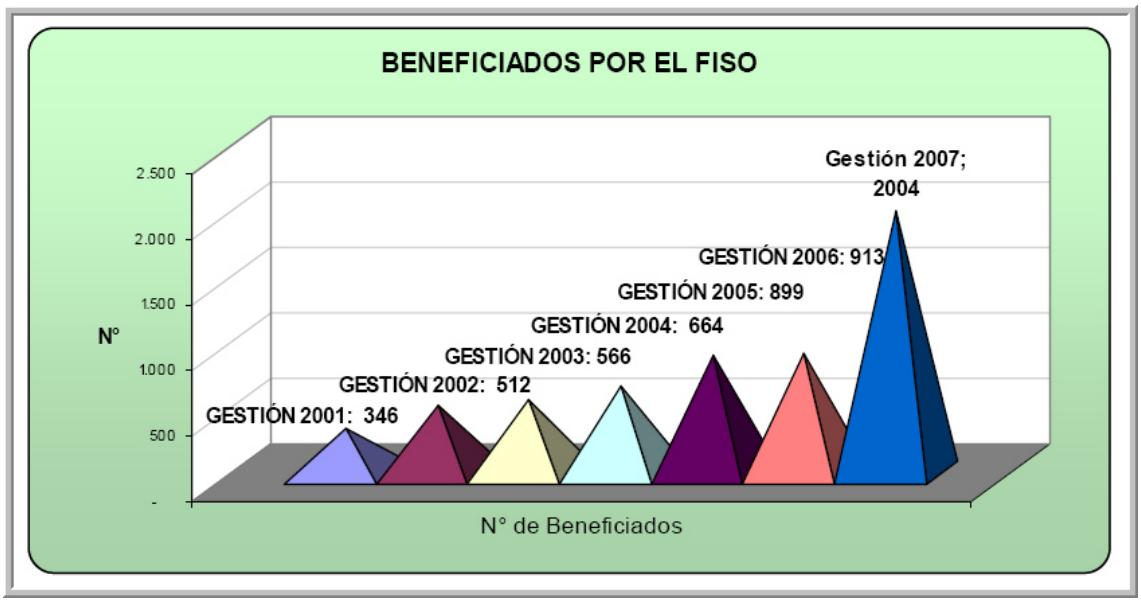


Figura 10. Número de Beneficiados por el FISO.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

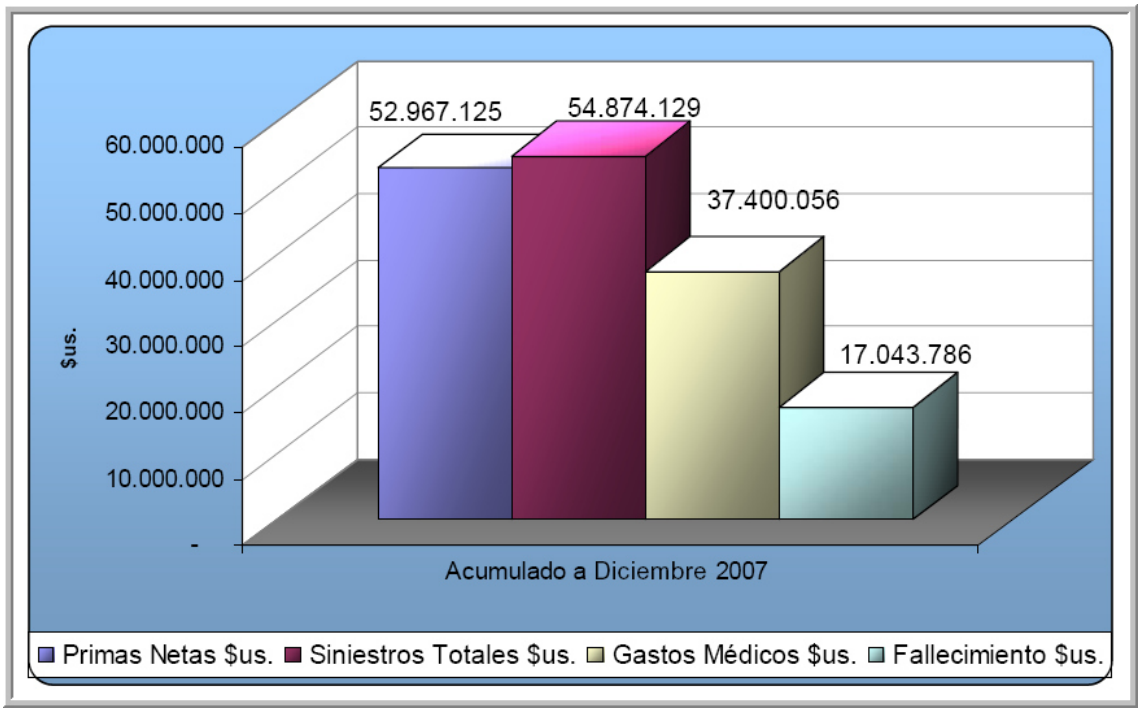


Figura 11. Primas Netas y Siniestros Totales SOAT, gestiones 2001 al 2007.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

Primas Netas y Certificados Vendidos por Compañía

Cía.	Primas Netas $us	Cert. Emitidos	Part. Certificados Emitidos
Alianza	92.875	6.074	1%
Fortaleza	284.582	27.179	5%
Bisa	2.098.600	116.078	23%
Boliviana	353.607	20.684	4%
Credinform	5.236.827	279.349	55%
Illimani	1.259.076	56.990	11%
Total general	**9.325.567**	**506.354**	**100%**

Siniestros Totales por Compañía

Cía	Siniestros Pagados $us	% de Siniestros Pagados	Siniestros en Curso de Pago $us	% de Siniestros en Curso de Pago	Total Siniestros
Alianza	60.362	62%	36.691	38%	97.053
Fortaleza	178.524	84%	34.856	16%	213.380
Bisa	1.517.304	63%	906.651	37%	2.423.955
Boliviana	203.282	40%	310.652	60%	513.934
Credinform	4.486.454	86%	727.796	14%	5.214.250
Illimani	1.237.892	57%	940.483	43%	2.178.375
Total general	**7.683.818**	**72%**	**2.957.129**	**28%**	**10.640.947**

Figura 12. Primas Netas y Siniestros Totales SOAT por compañía a Diciembre 2007.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

	GESTION 2005			GESTION 2006			GESTION 2007		
Compañía	Primas Netas (A) $us	Total Siniestros (B) $us.	(A)-(B)	Primas Netas (A) $us	Total Siniestros (B) $us.	(A)-(B)	Primas Netas (A) $us	Total Siniestros (B) $us.	(A)-(B)
Alianza	135.218	141.956	(6.738)	80.887	66.111	14.776	92.875	97.053	(4.178)
Fortaleza	102.428	114.849	(12.421)	233.210	43.120	190.090	284.582	213.380	71.202
Bisa	526.047	659.720	(133.673)	1.761.059	503.894	1.257.165	2.098.600	2.423.955	(325.355)
Boliviana	289.714	353.645	(63.931)	296.030	219.510	76.520	353.607	513.934	(160.327)
Credinform	2.307.453	2.258.436	49.017	4.555.366	1.643.515	2.911.852	5.236.827	5.214.250	22.577
Illimani	1.013.623	1.210.613	(196.990)	1.138.218	1.292.790	(154.572)	1.259.076	2.178.375	(919.299)
Adriatica	3.235.434	2.854.461	380.973	-	-	-	-	-	-
Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total general	**7.609.917**	**7.593.680**	**16.237**	**8.064.771**	**3.768.941**	**4.295.830**	**9.325.567**	**10.640.947**	**-1.315.380**

Figura 13. Evaluación técnica por compañía.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

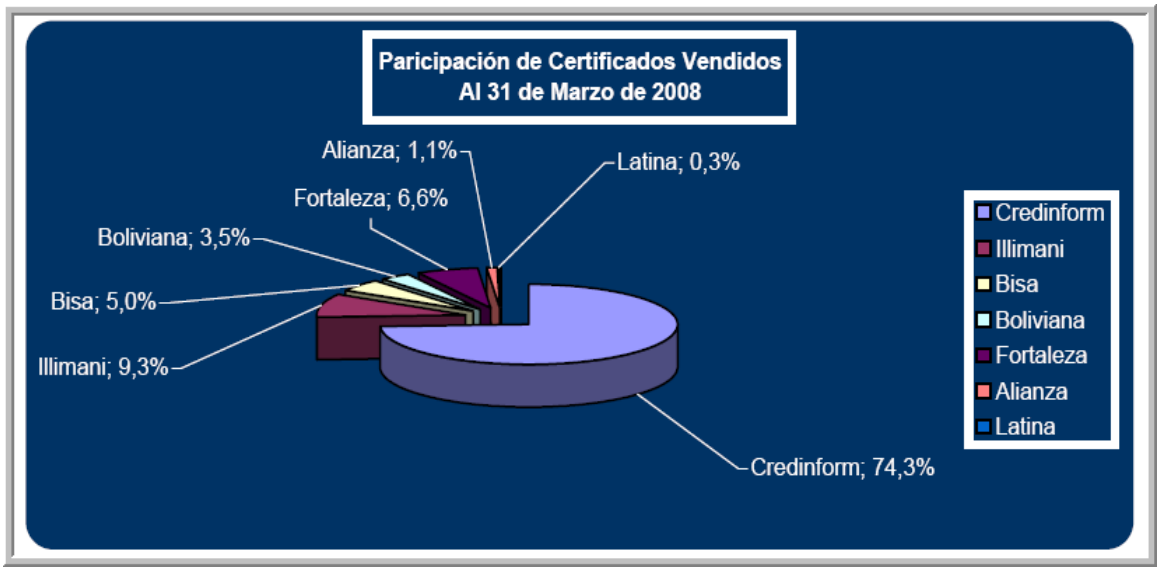


Figura 14. Participación de certificados vendidos al 31/03/2008.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

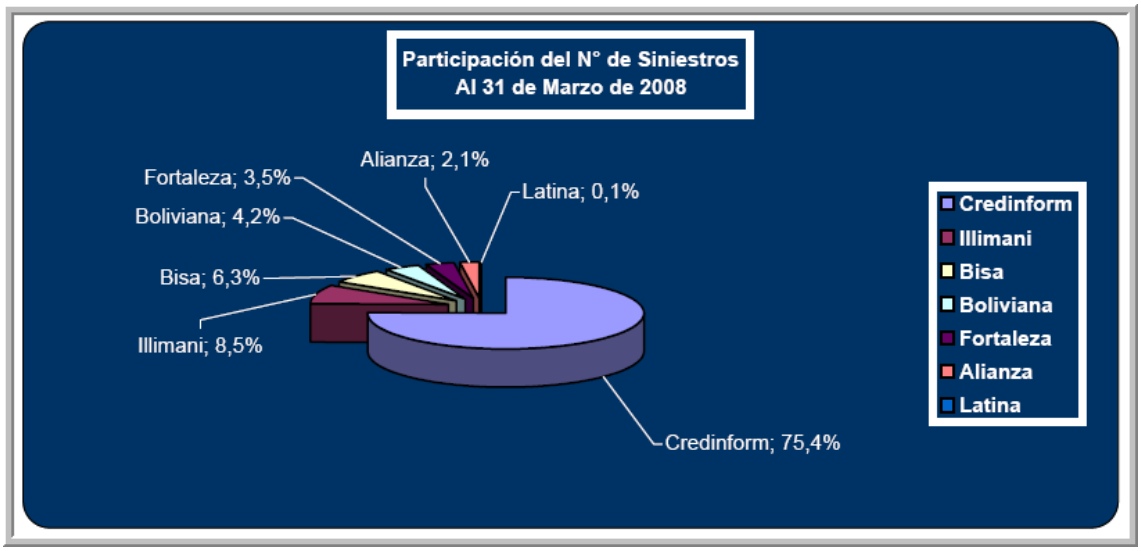


Figura 15. Participación del número de siniestros al 31/03/2008.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

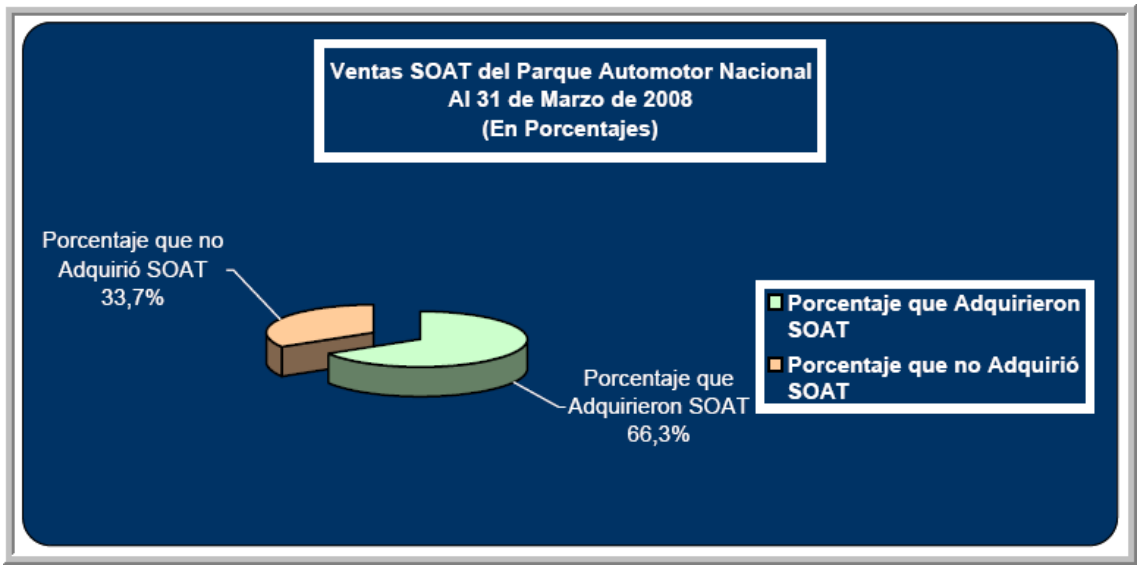


Figura 16. Porcentaje de certificados vendidos del parque automotor nacional al 31/03/2008.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

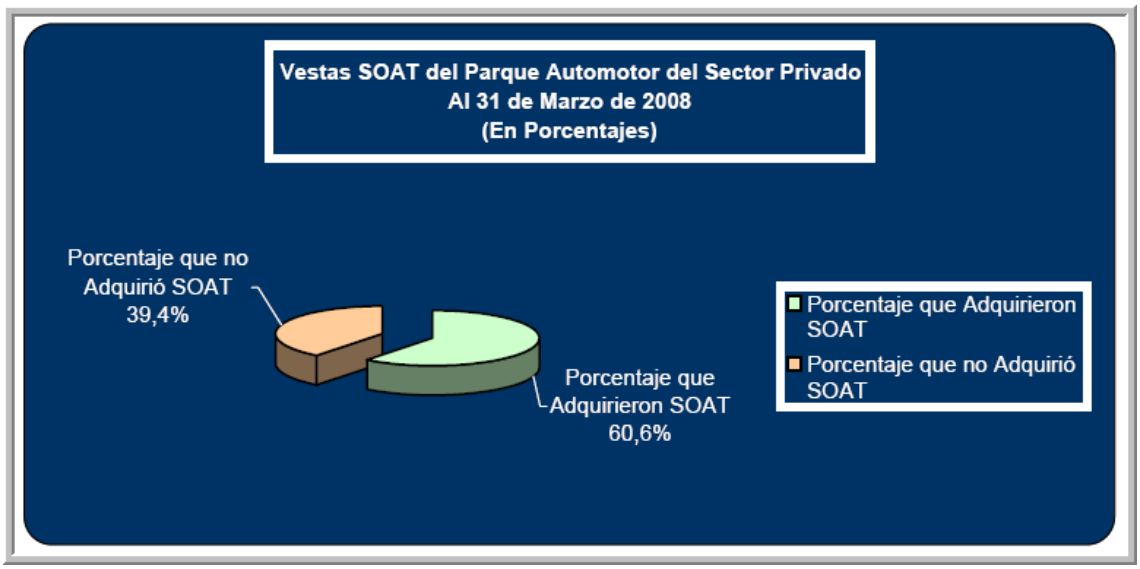


Figura 17. Porcentaje de certificados vendidos del parque automotor privado al 31/03/2008.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

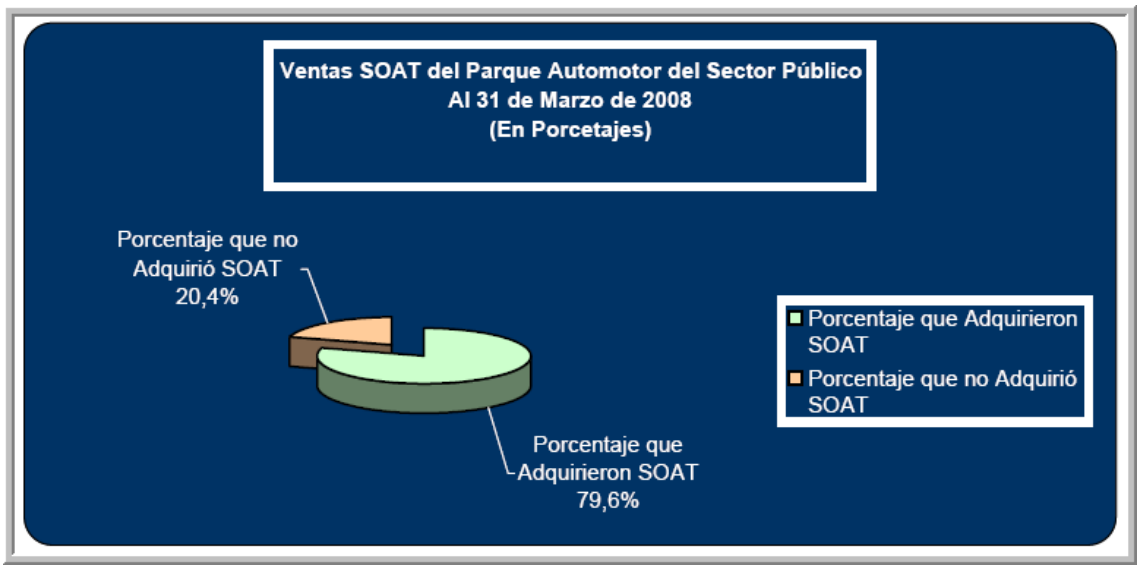


Figura 18. Porcentaje de certificados vendidos del parque automotor público al 31/03/2008.

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS).

1.1.2.2 CHILE (SOAP)

A continuación se muestran datos correspondientes a la definición aplicada al seguro obligatorio de accidentes de tránsito en el país de Chile y datos estadísticos correspondientes al desarrollo de la vigencia del seguro SOAP.

¿QUE ES EL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES PERSONALES?

El Seguro Obligatorio de Accidentes Personales (SOAP) es un seguro exigido por Ley, que debe ser contratado por todo propietario de un vehículo motorizado, remolque, acoplados, casas rodantes u otros similares, al momento de adquirir su Permiso de Circulación.

¿QUE CUBRE EL SOAP?

El SOAP otorga cobertura en caso de **muerte y lesiones corporales** que sean consecuencia directa de accidentes en los cuales intervenga el vehículo asegurado. También cubre los gastos médicos relativos a la **atención pre - hospitalaria** y el **transporte sanitario,** la **hospitalización**, la **atención médica, quirúrgica, dental, prótesis, implantes, los gastos farmacéuticos y de rehabilitación** de las víctimas.

Para graficar mejor el desarrollo de la vigencia del seguro SOAP se muestra la siguiente información publicada en el sitio Web http://www.svs.cl considerando los períodos enero-diciembre, del mismo año. Los cuadros contienen las siguientes materias:

A. NUMERO DE SINIESTROS DENUNCIADOS DEL PERIODO

Muestra el número de siniestros denunciados a la compañía durante el período que se está informando. Los siniestros denunciados del período corresponden a la suma de los siniestros rechazados en el mismo lapso, por estar fuera de cobertura, los siniestros en revisión que son aquellos que la compañía está evaluando para determinar si son de su responsabilidad y los siniestros aceptados por la compañía, ya sea que involucren o no costo.

A. NUMERO DE SINIESTROS DENUNCIADOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004)

Sociedad	Siniestros rechazados (1)	Siniestros en revisión (2)	Siniestros aceptados (3)	Total de siniestros del período (1)+(2)+(3)
ABN Amro	1	0	411	412
Aseguradora Magallanes	16	0	5,678	5,694
Bci	4	0	3,222	3,226
Chilena Consolidada	58	0	1,458	1,516
Consorcio Nacional	9	0	253	262
Cruz del Sur	0	0	1,677	1,677
ING	1	0	922	923
ING Vida	94	256	2,729	3,079
Interamericana	0	0	1	1
Interamericana Vida	232	0	1,688	1,920
Ise Chile	0	0	6	6
Liberty	7	0	1,446	1,453
Mapfre	11	0	1,870	1,881
Penta Security	15	0	5,699	5,714
Renta Nacional	8	0	1,627	1,635
TOTAL	456	256	28,687	29,399

Tabla 1. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

A . NUMERO DE SINIESTROS DENUNCIADOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005)

Sociedad	Siniestros rechazados (1)	Siniestros en revisión (2)	Siniestros aceptados (3)	Total de siniestros del período (1)+(2)+(3)
ABN Amro	1	0	6	7
Aseguradora Magallanes	7	0	6,068	6,075
Bci	13	0	4,627	4,640
Chilena Consolidada	17	0	601	618
Consorcio Nacional	21	0	569	590
Cruz del Sur	0	0	1,028	1,028
ING	0	0	14	14
ING Vida	106	254	4,055	4,415
Interamericana Vida	68	0	406	474
Ise Chile	0	0	12	12
Liberty	3	0	2,194	2,197
Mapfre	1	0	1,996	1,997
Penta Security	9	0	5,647	5,656
Renta Nacional	4	0	1,519	1,523
TOTAL	250	254	28,742	29,246

Tabla 2. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

A . NUMERO DE SINIESTROS DENUNCIADOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2006)

Sociedad	Siniestros rechazados (1)	Siniestros en revisión (2)	Siniestros aceptados (3)	Total de siniestros del período (1)+(2)+(3)
ABN Amro	0	0	2	2
Aseguradora Magallanes	5	0	4,768	4,773
Bci	11	0	4,545	4,556
Chilena Consolidada	1	0	631	632
Consorcio Nacional	42	17	1,014	1,073
ING Vida	106	176	2,586	2,868
Interamericana Vida	13	0	149	162
Ise Chile	0	0	13	13
Liberty	0	0	1,822	1,822
Mapfre	40	0	3,182	3,222
Penta Security	7	0	5,858	5,865
Renta Nacional	6	0	1,263	1,269
Royal & Sun	0	0	2,712	2,712
TOTAL	231	193	28,545	28,969

Tabla 3. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

A . NUMERO DE SINIESTROS DENUNCIADOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007)

Sociedad	Siniestros rechazados (1)	Siniestros en revisión (2)	Siniestros aceptados (3)	Total de siniestros del período (1)+(2)+(3)
ABN Amro				0
Aseguradora Magallanes	4	0	4,550	4,554
Bci	6	0	5,410	5,416
Chilena Consolidada	2	0	1,306	1,308
Consorcio Nacional	21	62	908	991
ING Vida	41	86	547	674
Interamericana Vida	1	0	4	5
Ise Chile	0	0	10	10
Liberty	0	0	1,356	1,356
Mapfre	94	0	3,080	3,174
Penta Security	11	0	5,937	5,948
Renta Nacional	4	74	1,927	2,005
Royal & Sun	0	0	3,129	3,129
TOTAL	184	222	28,164	28,570

Tabla 4. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

B. NUMERO DE SINIESTROS PAGADOS O POR PAGAR DEL PERIODO

Muestra la información referida sólo al número de siniestros denunciados y aceptados por la compañía, en el período que se está informando, sean estos pagados, parcialmente pagados o se encuentren pendientes de pago.

B. NUMERO DE SINIESTROS PAGADOS O POR PAGAR DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004)

Sociedad	Siniestros pagados (4)	Siniestros parc. pagados (5)	Siniestros por pagar (6)	Total siniestros (4)+(5)+(6)
ABN Amro	355	17	39	411
Aseguradora Magallanes	5,492	0	186	5,678
Bci	370	2,638	214	3,222
Chilena Consolidada	435	928	95	1,458
Consorcio Nacional	253	0	0	253
Cruz del Sur	1,357	297	23	1,677
ING	714	0	208	922
ING Vida	117	2,608	4	2,729
Interamericana	0	0	1	1
Interamericana Vida	76	1,531	81	1,688
Ise Chile	6	0	0	6
Liberty	513	739	194	1,446
Mapfre	1,524	346	0	1,870
Penta Security	321	4,583	795	5,699
Renta Nacional	342	1,172	113	1,627
TOTAL	11,875	14,859	1,953	28,687

Tabla 5. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

B. NUMERO DE SINIESTROS PAGADOS O POR PAGAR DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005)

Sociedad	Siniestros pagados (4)	Siniestros parc. pagados (5)	Siniestros por pagar (6)	Total siniestros (4)+(5)+(6)
ABN Amro	5	1	0	6
Aseguradora Magallanes	5,707	0	361	6,068
Bci	1,166	3,139	322	4,627
Chilena Consolidada	152	397	52	601
Consorcio Nacional	561	0	8	569
Cruz del Sur	430	543	55	1,028
ING	14	0	0	14
ING Vida	182	3,873	0	4,055
Interamericana Vida	5	384	17	406
Ise Chile	12	0	0	12
Liberty	1,051	878	265	2,194

Mapfre	1,590	406	0	1,996
Penta Security	411	4,164	1,072	5,647
Renta Nacional	647	283	589	1,519
TOTAL	11,933	14,068	2,741	28,742

Tabla 6. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

B. NUMERO DE SINIESTROS PAGADOS O POR PAGAR DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2006)

Sociedad	Siniestros pagados (4)	Siniestros parc. pagados (5)	Siniestros por pagar (6)	Total siniestros (4)+(5)+(6)
ABN Amro	2	0	0	2
Aseguradora Magallanes	4,530	0	238	4,768
Bci	1,143	3,142	260	4,545
Chilena Consolidada	52	459	120	631
Consorcio Nacional	30	984	0	1,014
ING Vida	88	2,498	0	2,586
Interamericana Vida	1	143	5	149
Ise Chile	13	0	0	13
Liberty	1,097	508	217	1,822
Mapfre	2,391	449	342	3,182
Penta Security	2,163	3,325	370	5,858
Renta Nacional	91	1,073	99	1,263
Royal & Sun	746	1,875	91	2,712
TOTAL	12,347	14,456	1,742	28,545

Tabla 7. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

B. NUMERO DE SINIESTROS PAGADOS O POR PAGAR DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007)

Sociedad	Siniestros pagados (4)	Siniestros parc. pagados (5)	Siniestros por pagar (6)	Total siniestros (4)+(5)+(6)
ABN Amro				0
Aseguradora Magallanes	3,859	0	691	4,550
Bci	1,528	3,581	301	5,410
Chilena Consolidada	383	647	276	1,306
Consorcio Nacional	59	849	0	908
ING Vida	20	527	0	547
Interamericana Vida	0	4	0	4
Ise Chile	10	0	0	10
Liberty	42	1,194	120	1,356
Mapfre	2,255	578	247	3,080
Penta Security	1,907	3,113	917	5,937
Renta Nacional	1,843	53	31	1,927
Royal & Sun	799	1,989	341	3,129
TOTAL	12,705	12,535	2,924	28,164

Tabla 8. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

C. NUMERO DE PERSONAS SINIESTRADAS DEL PERIODO

Muestra las consecuencias sufridas por las personas como resultado de los siniestros denunciados y aceptados en el período, así como también a las personas afectadas por siniestros que se encuentren en etapa de revisión por la compañía.

C. NUMERO DE PERSONAS SINIESTRADAS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004)

Sociedad	Fallecidos	Incapacidad permanente		Sólo gastos de hospital y otros	Por siniestros en revisión	Total personas siniestradas del período
		total	parcial			
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(7)+(8)+(9)+(10)+(11)
ABN Amro	19	0	0	595	0	614
Aseguradora Magallanes	311	16	9	8,434	0	8,770
Bci	316	8	1	4,767	0	5,092
Chilena Consolidada	61	2	2	1,815	0	1,880
Consorcio Nacional	13	1	0	475	0	489
Cruz del Sur	74	3	2	2,491	0	2,570
ING	39	0	0	2,917	0	2,956
ING Vida	167	1	2	3,624	261	4,055
Interamericana	0	0	0	1	0	1
Interamericana Vida	120	2	6	2,404	0	2,532
Ise Chile	1	0	0	5	0	6
Liberty	98	2	0	2,012	0	2,112
Mapfre	140	1	0	2,892	0	3,033
Penta Security	386	10	1	8,751	0	9,148
Renta Nacional	115	4	1	2,275	0	2,395
TOTAL	1,860	50	24	43,458	261	45,653

Tabla 9. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

C. NUMERO DE PERSONAS SINIESTRADAS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005)

Sociedad	Fallecidos	Incapacidad permanente		Sólo gastos de hospital y otros	Por siniestros en revisión	Total personas siniestradas del período
		total	parcial			
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(7)+(8)+(9)+(10)+(11)
ABN Amro	0	0	0	9	0	9
Aseguradora Magallanes	243	19	13	7,270	0	7,545
Bci	296	16	4	6,861	0	7,177
Chilena Consolidada	12	0	2	714	0	728
Consorcio Nacional	21	0	0	819	0	840

Cruz del Sur	74	1	2	1,463	0	1,540
ING	0	0	0	160	0	160
ING Vida	262	5	4	5,531	321	6,123
Interamericana Vida	29	4	6	884	0	923
Ise Chile	0	0	0	12	0	12
Liberty	137	2	0	3,040	0	3,179
Mapfre	150	3	1	3,107	0	3,261
Penta Security	359	9	1	8,959	0	9,328
Renta Nacional	89	1	1	1,382	0	1,473
TOTAL	1,672	60	34	40,211	321	42,298

Tabla 10. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

C. NUMERO DE PERSONAS SINIESTRADAS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2006)

Sociedad	Fallecidos	Incapacidad permanente		Sólo gastos de hospital y otros	Por siniestros en revisión	Total personas siniestradas del período
		total	parcial			
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(7)+(8)+(9)+(10)+(11)
ABN Amro	0	0	0	2	0	2
Aseguradora Magallanes	296	21	16	6,699	0	7,032
Bci	378	15	6	7,142	0	7,541
Chilena Consolidada	27	0	2	801	0	830
Consorcio Nacional	32	2	1	1,409	17	1,461
ING Vida	128	2	3	3,730	247	4,110
Interamericana Vida	4	0	0	224	0	228
Ise Chile	2	0	0	6	0	8
Liberty	125	3	0	2,577	0	2,705
Mapfre	224	12	3	4,684	0	4,923
Penta Security	337	12	13	9,654	0	10,016
Renta Nacional	65	0	1	51	0	117
Royal & Sun	135	13	9	3,085	0	3,242
TOTAL	1,753	80	54	40,064	264	42,215

Tabla 11. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

C. NUMERO DE PERSONAS SINIESTRADAS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007)

Sociedad	Fallecidos	Incapacidad permanente		Sólo gastos de hospital y otros	Por siniestros en revisión	Total personas siniestradas del período
		total	parcial			
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(7)+(8)+(9)+(10)+(11)
ABN Amro						0
Aseguradora Magallanes	283	16	10	7,030	0	7,339
Bci	417	14	11	8,732	0	9,174
Chilena Consolidada	77	0	1	1,389	0	1,467
Consorcio Nacional	43	0	0	1,343	198	1,584

ING Vida	28	0	0	783	91	902
Interamericana Vida	0	0	0	6	0	6
Ise Chile	0	0	0	4	0	4
Liberty	60	4	1	2,043	0	2,108
Mapfre	173	11	4	4,373	0	4,561
Penta Security	284	14	9	9,345	0	9,652
Renta Nacional	118	1	3	2,001	103	2,226
Royal & Sun	154	11	1	4,110	0	4,276
TOTAL	1,637	71	40	41,159	392	43,299

Tabla 12. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

D. SINIESTROS PAGADOS DIRECTOS EN EL PERIODO

Muestra el detalle de los costos directos de indemnizaciones pagadas por los siniestros aceptados o que se encuentren en proceso de revisión por la compañía, sean del período que se informa o del período anterior. Los valores se expresan en miles de pesos de fin del período que se informa.

D. SINIESTROS PAGADOS DIRECTOS EN EL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2004)

Sociedad	Indemnizaciones (sin gastos de hospital)				Gtos. hospital y otros	Costo de liquidación	Total siniestros pagados directos
	Fallecidos	Inval. parcial	Inval. total	Total indemniz. (12)	(13)	(14)	(12)+(13)+(14)
ABN Amro	58,239	0	0	58,239	128,766	0	187,005
Aseguradora Magallanes	995,539	11,984	38,856	1,046,379	1,578,927	0	2,625,306
Bci	1,138,422	2,244	15,757	1,156,423	996,647	1,565	2,154,635
Chilena Consolidada	244,511	6,146	5,007	255,664	482,754	893	739,311
Consorcio Nacional	61,631	0	5,161	66,792	95,620	0	162,412
Cruz del Sur	237,157	4,092	8,796	250,045	602,812	0	852,857
ING	101,305	0	0	101,305	284,966	8,165	394,436
ING Vida	625,971	0	6,134	632,105	901,766	32,349	1,566,220
Interamericana	0	0	0	0	0	0	0
Interamericana Vida	356,796	841	9,230	366,867	533,714	92	900,673
Ise Chile	4,520	0	0	4,520	6,145	0	10,665
Liberty	376,060	0	5,183	381,243	399,511	209	780,963
Mapfre	517,142	0	11,162	528,304	849,640	0	1,377,944
Penta Security	777,270	19,597	15,905	812,772	2,233,968	9,635	3,056,375
Renta Nacional	422,940	16,521	1,155	440,616	554,009	1	994,626
TOTAL	5,917,503	61,425	122,346	6,101,274	9,649,245	52,909	15,803,428

Tabla 13. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

D. SINIESTROS PAGADOS DIRECTOS EN EL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2005)

Sociedad	Indemnizaciones (sin gastos de hospital) Fallecidos	Inval. parcial	Inval. total	Total indemniz. (12)	Gtos. hospital y otros (13)	Costo de liquidación (14)	Total siniestros pagados directos (12)+(13)+(14)
ABN Amro	0	0	0	0	23,370	0	23,370
Aseguradora Magallanes	1,200,301	29,986	116,891	1,347,178	1,692,764	0	3,039,942
Bci	1,527,833	6,335	126,230	1,660,398	1,989,741	1,572	3,651,711
Chilena Consolidada	60,608	3,332	0	63,940	295,949	0	359,889
Consorcio Nacional	102,793	0	5,221	108,014	218,122	0	326,136
Cruz del Sur	349,396	1,549	11,756	362,701	441,444	0	804,145
ING	0	0	0	0	28,545	291	28,836
ING Vida	1,583,372	24,354	37,066	1,644,792	1,844,447	42,927	3,532,166
Interamericana Vida	99,638	1,512	8,542	109,692	238,999	0	348,691
Ise Chile	0	0	0	0	9,047	0	9,047
Liberty	738,863	3,721	16,230	758,814	691,926	33	1,450,773
Mapfre	742,548	8,761	51,687	802,996	949,122	0	1,752,118
Penta Security	1,910,835	11,650	85,530	2,008,015	2,231,335	29,783	4,269,133
Renta Nacional	491,395	10,501	2,478	504,374	793,970	0	1,298,344
TOTAL	8,807,582	101,701	461,631	9,370,914	11,448,781	74,606	20,894,301

Tabla 14. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

D. SINIESTROS PAGADOS DIRECTOS EN EL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31de diciembre de 2006, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2006)

Sociedad	Indemnizaciones (sin gastos de hospital) Fallecidos	Inval. parcial	Inval. total	Total indemniz. (12)	Gtos. hospital y otros (13)	Costo de liquidación (14)	Total siniestros pagados directos (12)+(13)+(14)
ABN Amro	0	0	0	0	4,831	0	4,831
Aseguradora Magallanes	1,305,228	31,487	103,398	1,440,113	1,819,879	0	3,259,992
Bci	1,903,003	20,164	140,990	2,064,157	1,956,656	7,345	4,028,158
Chilena Consolidada	131,063	14,873	0	145,936	261,867	0	407,803
Consorcio Nacional	202,875	1,116	8,691	212,682	408,169	0	620,851
ING Vida	763,697	18,705	43,961	826,363	1,295,088	49,710	2,171,161
Interamericana Vida	27,482	0	0	27,482	64,419	0	91,901
Ise Chile	11,002	0	0	11,002	11,423	0	22,425
Liberty	619,647	6,939	16,482	643,068	660,887	1,257	1,305,212
Mapfre	1,110,331	16,217	53,464	1,180,012	1,353,833	0	2,533,845
Penta Security	1,775,623	69,497	178,119	2,023,239	2,300,384	27,233	4,350,856
Renta Nacional	494,080	10,884	2,225	507,189	571,490	0	1,078,679
Royal & Sun	629,282	22,321	125,109	776,712	1,065,653	0	1,842,365
TOTAL	8,973,313	212,203	672,439	9,857,955	11,774,579	85,545	21,718,079

Tabla 15. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

D. SINIESTROS PAGADOS DIRECTOS EN EL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2007)

Sociedad	Indemnizaciones (sin gastos de hospital)				Gtos. hospital y otros	Costo de liquidación	Total siniestros pagados directos
	Fallecidos	Inval. parcial	Inval. total	Total indemniz. (12)	(13)	(14)	(12)+(13)+(14)
ABN Amro	0	0	0	0	4,369	0	4,369
Aseguradora Magallanes	1,180,002	18,630	73,132	1,271,764	1,855,310	0	3,127,074
Bci	2,424,407	26,080	2,591,770	5,042,257	74377	10,151	5,126,785
Chilena Consolidada	508,406	2,882	17,096	528,384	553,703	1,158	1,083,245
Consorcio Nacional	246,322	0	0	246,322	421,373	0	667,695
ING Vida	211,935	0	85,475	297,410	291,593	13,868	602,871
Interamericana Vida	0	0	0	0	8,441	0	8,441
Ise Chile	0	0	0	0	10,309	0	10,309
Liberty	402,971	4,238	45,143	452,352	606,337	2,560	1,061,249
Mapfre	973,903	21,225	106,129	1,101,257	1,655,331	0	2,756,588
Penta Security	1,697,741	68,894	167,486	1,934,121	2,547,745	30,141	4,512,007
Renta Nacional	652,984	5,540	5,338	663,862	963,841	0	1,627,703
Royal & Sun	868,752	26,025	126,938	1,021,715	1,448,168	0	2,469,883
TOTAL	9,167,423	173,514	3,218,507	12,559,444	10,440,897	57,878	23,058,219

Tabla 16. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

E. COSTO DE SINIESTROS DIRECTOS DEL PERIODO

Muestra los costos directos por los siniestros pagados, sean del período que se informa o del período anterior, más la reserva por siniestros ocurridos y no reportados, menos la reserva por los siniestros por pagar directos del período anterior. Todos estos valores se expresan en miles de pesos de fin del período que se informa.

E. COSTO DE SINIESTROS DIRECTOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2004)

Sociedad	Siniestros directos		Reserva Ocurridos y no reportados	Siniestros por pagar directos período anterior	Costo siniestros directos del período
	pagados (15)	por pagar (16)	(17)	(18)	(15+16+17)-(18)
ABN Amro	187,005	32,079	13	53,217	165,880
Aseguradora Magallanes	2,625,306	180,329	383,375	138,282	3,050,728
Bci	2,154,635	1,284,443	639,196	367,628	3,710,646

Chilena Consolidada	739,311	100,748	125,174	150,542	814,691
Consorcio Nacional	162,412	10,644	27,049	14,775	185,330
Cruz del Sur	852,857	104,924	228,360	253,483	932,658
ING	394,436	17,884	39,432	19,746	432,006
ING Vida	1,566,220	148,199	255,461	22,182	1,947,698
Interamericana	0	0	7	173	-166
Interamericana Vida	900,673	148,119	122,863	93,448	1,078,207
Ise Chile	10,665	2,409	2,330	561	14,843
Liberty	780,963	140,634	224,342	91,237	1,054,702
Mapfre	1,377,944	134,920	54,998	71,835	1,496,027
Penta Security	3,056,375	594,532	649,628	362,551	3,937,984
Renta Nacional	994,626	166,036	245,623	198,981	1,207,304
TOTAL	15,803,428	3,065,900	2,997,851	1,838,641	20,028,538

Tabla 17. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

E. COSTO DE SINIESTROS DIRECTOS DEL PERIODO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2005)

Sociedad	Siniestros directos pagados (15)	Siniestros directos por pagar (16)	Reserva Ocurridos y no reportados (17)	Siniestros por pagar directos período anterior (18)	Costo siniestros directos del período (15+16+17)-(18)
ABN Amro	23,370	9,373	6	33,234	-485
Aseguradora Magallanes	3,039,942	292,395	420,832	186,821	3,566,348
Bci	3,651,711	1,214,173	1,111,938	1,330,683	4,647,139
Chilena Consolidada	359,889	118,361	75,184	104,375	449,059
Consorcio Nacional	326,136	46,764	58,382	11,027	420,255
Cruz del Sur	804,145	300,425	171,086	108,701	1,166,955
ING	28,836	0	18,184	18,528	28,492
ING Vida	3,532,166	117,483	495,098	153,534	3,991,213
Interamericana Vida	348,691	28,557	0	153,451	223,797
Ise Chile	9,047	2,558	1,895	2,496	11,004
Liberty	1,450,773	156,343	391,078	145,697	1,852,497
Mapfre	1,752,118	195,331	7,773	139,777	1,815,445
Penta Security	4,269,133	797,691	814,541	615,935	5,265,430
Renta Nacional	1,298,344	85,842	310,823	172,013	1,522,996
TOTAL	20,894,301	3,365,296	3,876,820	3,176,272	24,960,145

Tabla 18. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

E. COSTO DE SINIESTROS DIRECTOS DEL PERIODO

(entre el 1 de enero y 31de diciembre de 2006, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2006)

Sociedad	Siniestros directos pagados (15)	Siniestros directos por pagar (16)	Reserva Ocurridos y no reportados (17)	Siniestros por pagar directos período anterior (18)	Costo siniestros directos del período (15+16+17)-(18)
ABN Amro	4,831	4,067	0	9,570	-672
Aseguradora Magallanes	3,259,992	326,031	415,955	298,535	3,703,443

Bci	4,028,158	988,507	1,461,813	1,239,671	5,238,807
Chilena Consolidada	407,803	99,968	80,825	120,847	467,749
Consorcio Nacional	620,851	50,648	76,351	47,746	700,104
ING Vida	2,171,161	105,159	305,741	119,950	2,462,111
Interamericana Vida	91,901	15,012	12,678	29,156	90,435
Ise Chile	22,425	2,220	984	2,612	23,017
Liberty	1,305,212	185,235	260,303	159,626	1,591,124
Mapfre	2,533,845	568,594	39,549	199,433	2,942,555
Penta Security	4,350,856	866,148	1,075,740	814,443	5,478,301
Renta Nacional	1,078,679	118,118	325,947	87,645	1,435,099
Royal & Sun	1,842,365	495,259	249,231	306,734	2,280,121
TOTAL	21,718,079	3,824,966	4,305,117	3,435,968	26,412,194

Tabla 19. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

E. COSTO DE SINIESTROS DIRECTOS DEL PERIODO
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2007)

Sociedad	Siniestros directos pagados (15)	Siniestros directos por pagar (16)	Reserva Ocurridos y no reportados (17)	Siniestros por pagar directos período anterior (18)	Costo siniestros directos del período (15+16+17)-(18)
ABN Amro	4,369	0	0	4,373	-4
Aseguradora Magallanes	3,127,074	1,218,512	894,775	350,157	4,890,204
Bci	5,126,785	976,944	1,549,405	1,061,657	6,591,477
Chilena Consolidada	1,083,245	263,986	265,264	107,366	1,505,129
Consorcio Nacional	667,695	90,559	101,164	54,396	805,022
ING Vida	602,871	41,604	84,279	112,941	615,813
Interamericana Vida	8,441	14,701	0	16,123	7,019
Ise Chile	10,309	428	0	2,384	8,353
Liberty	1,061,249	137,873	160,513	198,942	1,160,693
Mapfre	2,756,588	549,924	43,230	610,670	2,739,072
Penta Security	4,512,007	859,474	1,088,233	930,243	5,529,471
Renta Nacional	1,627,703	138,666	348,853	126,859	1,988,363
Royal & Sun	2,469,883	938,261	143,242	531,908	3,019,478
TOTAL	23,058,219	5,230,932	4,678,958	4,108,019	28,860,090

Tabla 20. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

F. NUMERO DE SEGUROS CONTRATADOS

Muestra el número de seguros que se han contratado durante el período que se señala, por compañía y por tipo de vehículo.

F. NUMERO DE SEGUROS CONTRATADOS (entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro	12,614	5,818	101	0	3	0	295	18,831
Aseguradora Magallanes	277,188	117,491	7,069	2,396	2,973	8,191	46,155	461,463
Bci	196,421	83,898	34,878	16,711	6,879	23,960	19,919	382,666
Chilena Consolidada	59,784	21,643	569	2	131	0	2,776	84,905
Consorcio Nacional	24,362	5,955	0	0	15	0	273	30,605
Cruz del Sur	18,308	9,224	6,508	1,160	85	4,059	4,900	44,244
ING	2,586	682	0	10	367	0	118	3,763
ING Vida	212,328	98,003	0	3,226	7,466	0	6,158	327,181
Interamericana	0	0	0	0	0	0	0	0
Interamericana Vida	60,540	25,065	1,379	0	0	0	1,716	88,700
Ise Chile	448	240	0	0	0	0	0	688
Liberty	75,419	67,535	30,341	728	34	15,828	2,360	192,245
Mapfre	125,709	43,905	9,783	4,578	1,101	15,254	5,730	206,060
Penta Security	208,182	147,382	45,750	13,629	6,192	21,824	8,639	451,598
Renta Nacional	41,150	26,731	10,975	5,284	7	4,509	6,066	94,722
TOTAL	1,315,039	653,572	147,353	47,724	25,253	93,625	105,105	2,387,671

Tabla 21. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

F. NUMERO DE SEGUROS CONTRATADOS (entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro								
Aseguradora Magallanes	277,252	96,148	5,093	2,181	8,088	4,832	43,910	437,504
Bci	177,734	75,120	35,708	22,150	7,474	19,371	22,659	360,216
Chilena Consolidada	42,530	11,486	168	1	53	0	1,101	55,339
Consorcio Nacional	74,708	13,370	1,582	0	1	0	431	90,092
Cruz del Sur	92,575	41,665	10,290	2,629	3,083	8,139	6,376	164,757
ING								
ING Vida	229,027	147,402	0	3,461	4,472	0	7,552	391,914
Interamericana Vida	19,165	8,057	27	0	0	0	607	27,856
Ise Chile	862	547	0	0	0	0	2	1,411
Liberty	59,689	54,547	22,440	319	62	8,935	55	146,047
Mapfre	167,326	51,890	10,952	5,662	1,125	13,619	6,799	257,373
Penta Security	216,978	159,360	44,462	16,605	6,056	26,438	9,485	479,384
Renta Nacional	50,264	24,479	12,999	318	4	5,608	11,412	105,084
TOTAL	1,408,110	684,071	143,721	53,326	30,418	86,942	110,389	2,516,977

Tabla 22. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

F. NUMERO DE SEGUROS CONTRATADOS
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2006)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro	0	0	0	0	0	0	0	0
Aseguradora Magallanes	320,296	102,076	3,235	1,694	3,561	6,939	35,718	473,519
Bci	253,412	131,401	45,722	24,744	5,098	20,879	26,189	507,445
Chilena Consolidada	54,821	36,527	4,314	1	230	522	2,903	99,318
Consorcio Nacional	81,789	20,886	2,484	0	1	0	1,159	106,319
ING Vida	63,243	28,151	0	1,609	1,331	23	2,263	96,620
Interamericana Vida	8,183	3,220	0	0	1	0	314	11,718
Ise Chile	754	329	0	0	0	0	0	1,083
Liberty	80,498	56,371	11,171	538	33	8,050	100	156,761
Mapfre	237,458	75,505	12,655	4,391	12,864	8,743	10,077	361,693
Penta Security	184,507	147,212	37,838	17,182	7,460	32,632	11,415	438,246
Renta Nacional	61,110	45,307	18,761	2,004	4	9,700	16,658	153,544
Royal & Sun	159,062	59,748	4,832	4,635	10,274	3,777	5,072	247,400
TOTAL	1,505,133	706,733	141,012	56,798	40,857	91,265	111,868	2,653,666

Tabla 23. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

F. NUMERO DE SEGUROS CONTRATADOS
(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro								0
Aseguradora Magallanes	348,144	109,088	2,436	2,671	12,696	761	27,378	503,174
Bci	327,642	134,884	38,910	24,915	8,953	27,052	24,696	587,052
Chilena Consolidada	104,774	59,539	707	19	392	53	2,189	167,673
Consorcio Nacional	85,887	23,019	2,895		239	2,201	1,294	115,535
ING Vida	14	12		7	3		7	43
Interamericana Vida								0
Ise Chile	689	386						1,075
Liberty	45,468	30,525	8,824	153	128	12,803	10	97,911
Mapfre	281,884	45,892	5,528	3,930	11,936	1,051	5,778	355,999
Penta Security	210,018	167,625	46,833	16,067	16,343	29,847	12,637	499,370
Renta Nacional	91,495	73,709	22,649	3,788	6	14,634	17,180	223,461
Royal & Sun	191,458	84,319	11,741	4,509	10,953	6,828	8,073	317,881

TOTAL	1,687,473	728,998	140,523	56,059	61,649	95,230	99,242	2,869,174

Tabla 24. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

G. PRIMA TOTAL POR TIPO DE VEHICULO

Muestra la prima directa total contratada durante el período que se señala, por compañía y por tipo de vehículo. Los valores se expresan en miles de pesos de fin del período que se informa.

G. PRIMA TOTAL POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2004)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro	49,554	35,809	1,192	0	87	0	952	87,594
Aseguradora Magallanes	3,238,708	1,569,089	203,266	85,262	127,965	151,418	901,950	6,277,658
Bci	2,123,422	1,206,527	801,385	1,211,393	261,166	483,031	136,553	6,223,477
Chilena Consolidada	692,813	318,044	17,468	25	8,030	0	27,379	1,063,759
Consorcio Nacional	252,609	87,515	0	0	799	0	2,767	343,690
Cruz del Sur	163,317	107,996	141,247	26,516	5,574	82,915	36,461	564,026
ING	8,545	3,447	0	451	6,839	0	407	19,689
ING Vida	2,035,140	1,201,964	0	797,942	313,931	0	89,484	4,438,461
Interamericana	0	0	0	0	0	0	0	0
Interamericana Vida	608,388	331,867	16,180	0	0	0	12,503	968,938
Ise Chile	5,250	3,239	0	0	0	0	0	8,489
Liberty	750,517	770,104	574,065	16,736	1,400	386,608	10,613	2,510,043
Mapfre	1,256,744	576,869	261,399	621,570	51,716	303,946	46,208	3,118,452
Penta Security	2,129,648	1,914,434	888,671	1,739,046	276,589	423,930	205,212	7,577,530
Renta Nacional	421,652	341,729	256,688	1,103,072	176	92,927	50,460	2,266,704
TOTAL	13,736,307	8,468,633	3,161,561	5,602,013	1,054,272	1,924,775	1,520,949	35,468,510

Tabla 25. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

G. PRIMA TOTAL POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2005)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro Aseguradora Magallanes	2,993,491	1,223,328	140,598	92,151	273,895	88,958	763,653	5,576,074
Bci Chilena Consolidada	1,643,530	915,366	833,808	1,398,390	235,651	374,675	131,875	5,533,295
Consorcio Nacional	411,520	163,174	5,882	17	3,116	0	12,248	595,957
Cruz del Sur	646,964	160,159	35,392	0	5	0	3,388	845,908
ING Vida	818,118	454,718	261,605	178,526	97,993	172,739	44,216	2,027,915
Interamericana Vida	1,878,261	1,351,042	0	1,118,348	232,213	0	113,456	4,693,320
Ise Chile	183,027	93,521	300	0	0	0	6,353	283,201
Liberty	6,043	5,535	0	0	0	0	9	11,587
Mapfre	520,165	555,179	435,681	6,491	2,068	215,174	994	1,735,752
Penta Security	1,486,138	588,078	266,502	550,036	49,110	243,391	49,409	3,232,664
Renta Nacional	1,963,261	1,732,592	889,498	2,188,291	222,437	527,490	114,306	7,637,875
	462,142	290,237	299,581	40,138	139	99,658	122,537	1,314,432
TOTAL	13,012,660	7,532,929	3,168,847	5,572,388	1,116,627	1,722,085	1,362,444	33,487,980

Tabla 26. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

G. PRIMA TOTAL POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31de diciembre de 2006, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2006)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro	0	0	0	0	0	0	0	0
Aseguradora Magallanes	3,192,631	1,165,726	80,507	45,307	114,231	107,487	566,696	5,272,585
Bci Chilena Consolidada	2,082,863	1,284,123	899,834	1,222,067	125,081	376,959	127,340	6,118,267
Consorcio Nacional	476,674	373,160	93,365	10	11,011	11,061	21,323	986,604
ING Vida	654,724	226,064	39,434	0	54	0	10,120	930,396
Interamericana Vida	594,055	322,628	0	362,118	51,165	241	43,249	1,373,456
Ise Chile	67,132	29,048	0	0	36	0	2,499	98,715
Liberty	4,606	2,871	0	0	0	0	0	7,477
Mapfre	602,678	529,838	196,549	9,493	1,450	153,448	1,916	1,495,372
Penta Security	1,943,733	704,474	359,286	210,808	272,426	163,512	54,996	3,709,235
Renta Nacional	1,517,418	1,440,826	684,487	1,876,331	226,407	619,018	126,047	6,490,534
Royal & Sun	504,125	419,872	359,756	126,129	94	165,039	138,247	1,713,262
	1,225,518	560,733	110,365	475,336	255,379	66,037	30,303	2,723,671
TOTAL	12,866,157	7,059,363	2,823,583	4,327,599	1,057,334	1,662,802	1,122,736	30,919,574

Tabla 27. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

G. PRIMA TOTAL POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007, montos expresados en miles de pesos de diciembre de 2007)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Total
ABN Amro								0
Aseguradora Magallanes	3,654,801	1,254,264	64,701	70,277	388,631	13,165	620,398	6,066,237
Bci	2,671,903	1,355,003	743,469	1,303,529	260,083	465,855	127,250	6,927,092
Chilena Consolidada	888,775	626,779	15,529	162	18,828	1,061	26,030	1,577,164
Consorcio Nacional	731,904	253,926	42,815		6,434	38,617	11,669	1,085,365
ING Vida	125	138		1,168	99		67	1,597
Interamericana Vida								0
Ise Chile	4,376	3,102						7,478
Liberty	378,230	290,189	146,085	2,921	4,055	240,889	192	1,062,561
Mapfre	2,283,261	463,138	105,096	195,833	357,785	22,421	37,239	3,464,773
Penta Security	1,747,169	1,646,329	784,740	1,990,717	486,749	543,831	131,502	7,331,037
Renta Nacional	739,195	704,968	408,294	241,247	172	247,985	136,657	2,478,518
Royal & Sun	1,442,495	829,429	240,766	764,848	288,303	121,943	43,030	3,730,814
TOTAL	14,542,234	7,427,265	2,551,495	4,570,702	1,811,139	1,695,767	1,134,034	33,732,636

Tabla 28. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

H. PRIMA PROMEDIO POR TIPO DE VEHICULO

Muestra valores que corresponden al cuociente entre la prima total y el número de seguros contratados, por tipo de vehículo, por cada compañía, para el período que se señala. Los valores se expresan en pesos de fin del período que se informa.

H. PRIMA PROMEDIO POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2004, montos expresados en pesos de diciembre de 2004)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Promedio
ABN Amro	3,928	6,155	11,802	0	29,000	0	3,227	4,652
Aseguradora Magallanes	11,684	13,355	28,755	35,585	43,042	18,486	19,542	13,604
Bci	10,811	14,381	22,977	72,491	37,966	20,160	6,855	16,263

Chilena Consolidada	11,589	14,695	30,699	12,500	61,298	0	9,863	12,529
Consorcio Nacional	10,369	14,696	0	0	53,267	0	10,136	11,230
Cruz del Sur	8,921	11,708	21,704	22,859	65,576	20,427	7,441	12,748
ING	3,304	5,054	0	45,100	18,635	0	3,449	5,232
ING Vida	9,585	12,265	0	247,347	42,048	0	14,531	13,566
Interamericana	0	0	0	0	0	0	0	0
Interamericana Vida	10,049	13,240	11,733	0	0	0	7,286	10,924
Ise Chile	11,719	13,496	0	0	0	0	0	12,339
Liberty	9,951	11,403	18,920	22,989	41,176	24,426	4,497	13,056
Mapfre	9,997	13,139	26,720	135,773	46,972	19,926	8,064	15,134
Penta Security	10,230	12,990	19,425	127,599	44,669	19,425	23,754	16,779
Renta Nacional	10,247	12,784	23,388	208,757	25,143	20,609	8,318	23,930
PROMEDIO	10,446	12,957	21,456	117,384	41,748	20,558	14,471	14,855

Tabla 29. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

H. PRIMA PROMEDIO POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005, montos expresados en pesos de diciembre de 2005)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Promedio
ABN Amro								
Aseguradora Magallanes	10,797	12,723	27,606	42,252	33,864	18,410	17,391	12,745
Bci	9,247	12,185	23,351	63,133	31,529	19,342	5,820	15,361
Chilena Consolidada	9,676	14,206	35,012	17,000	58,792		11,124	10,769
Consorcio Nacional	8,660	11,979	22,372		5,000		7,861	9,389
Cruz del Sur	8,837	10,914	25,423	67,906	31,785	21,224	6,935	12,309
ING								
ING Vida	8,201	9,166		323,129	51,926		15,023	11,975
Interamericana Vida	9,550	11,607	11,111				10,466	10,167
Ise Chile	7,010	10,119					4,500	8,212
Liberty	8,715	10,178	19,415	20,348	33,355	24,082	18,073	11,885
Mapfre	8,882	11,333	24,334	97,145	43,653	17,871	7,267	12,560
Penta Security	9,048	10,872	20,006	131,785	36,730	19,952	12,051	15,933
Renta Nacional	9,194	11,857	23,046	126,220	34,750	17,771	10,738	12,508
PROMEDIO	9,241	11,012	22,049	104,497	36,709	19,807	12,342	13,305

Tabla 30. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

H. PRIMA PROMEDIO POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31de diciembre de 2006, montos expresados en pesos de diciembre de 2006)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Promedio
ABN Amro								
Aseguradora Magallanes	9,968	11,420	24,886	26,746	32,078	15,490	15,866	11,135
Bci	8,219	9,773	19,681	49,388	24,535	18,054	4,862	12,057
Chilena Consolidada	8,695	10,216	21,642	10,000	47,874	21,190	7,345	9,934
Consorcio Nacional	8,005	10,824	15,875		54,000		8,732	8,751
ING Vida	9,393	11,461		225,058	38,441	10,478	19,111	14,215
Interamericana Vida	8,204	9,021			36,000		7,959	8,424
Ise Chile	6,109	8,726						6,904
Liberty	7,487	9,399	17,595	17,645	43,939	19,062	19,160	9,539
Mapfre	8,186	9,330	28,391	48,009	21,177	18,702	5,458	10,255
Penta Security	8,224	9,787	18,090	109,203	30,349	18,970	11,042	14,810
Renta Nacional	8,249	9,267	19,176	62,939	23,500	17,014	8,299	11,158
Royal & Sun	7,705	9,385	22,840	102,554	24,857	17,484	5,975	11,009
PROMEDIO	8,548	9,989	20,024	76,193	25,879	18,219	10,036	11,652

Tabla 31. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

H. PRIMA PROMEDIO POR TIPO DE VEHICULO

(entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007, montos expresados en pesos de diciembre de 2007)

Sociedad	Automóviles	Camionetas	Camiones	Buses	Motocicletas	Taxis	Otros	Promedio
ABN Amro								0
Aseguradora Magallanes	10,498	11,498	26,560	26,311	30,611	17,300	22,660	12,056
Bci	8,155	10,046	19,107	52,319	29,050	17,221	5,153	11,800
Chilena Consolidada	8,483	10,527	21,965	8,526	48,031	20,019	11,891	9,406
Consorcio Nacional	8,522	11,031	14,789		26,921	17,545	9,018	9,394
ING Vida	8,929	11,500		166,857	33,000		9,571	37,140
Interamericana Vida								0
Ise Chile	6,351	8,036						6,956
Liberty	8,319	9,507	16,555	19,092	31,680	18,815	19,200	10,852
Mapfre	8,100	10,092	19,012	49,830	29,975	21,333	6,445	9,733
Penta Security	8,319	9,822	16,756	123,901	29,783	18,221	10,406	14,681
Renta Nacional	8,079	9,564	18,027	63,687	28,667	16,946	7,954	11,092
Royal & Sun	7,534	9,837	20,506	169,627	26,322	17,859	5,330	11,737
PROMEDIO	8,618	10,188	18,157	81,534	29,378	17,807	11,427	11,757

Tabla 32. Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

1.1.2.3 SOAT EN EL PERÚ

Las estadísticas sobre accidentes de tránsito son abrumadoras, en los últimos años han habido alrededor de 30 mil muertos por accidentes de tránsito, sólo en el 2006 fallecieron 3,481 personas y aproximadamente 77,840 accidentes de tránsito han ocurrido en el país.

Hasta el 2002, estos accidentes en su mayoría no estaban protegidos por un seguro, durante muchos años esta medida se fue retrasando y postergando, hasta que el Ministerio de Transportes, dio el último aviso: el Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito (SOAT) sería obligatorio desde el 1º de julio del 2002.

SOAT, es un seguro obligatorio, que cubre los riesgos de muerte y lesiones de los ocupantes de un vehículo automotor y de los peatones que hayan resultado afectados como consecuencia de un accidente de tránsito en el que dicho vehículo haya participado. Su objetivo es asegurar la atención de manera inmediata a las víctimas de accidentes de tránsito, ante el riesgo de muerte y lesiones corporales, sin importar que los propietarios cuenten ya con otro seguro, el mismo que debe renovarse anualmente Su cobertura permite pagar gastos de hospitalización o atención médica, quirúrgica, farmacéutica y dental, o de rehabilitación de una persona que sufra un accidente de tránsito, en el que participe un vehículo asegurado. En caso de invalidez o muerte indemniza al afectado o a los herederos, según corresponda.

La póliza de seguro no cubre: carreras de automóviles y otras competencias en las que participe el vehículo asegurado;

accidentes ocurridos fuera del territorio nacional; accidentes en lugares no abiertos al tránsito público; como consecuencia de guerras, eventos de la naturaleza u otros casos extraños a la circulación del vehículo automotor. También suicidio lesiones auto inferidas utilizando el vehículo asegurado.

Este seguro, se fundamenta en el derecho constitucional a la vida y a la integridad física de las personas. Están obligados todos los vehículos motorizados, los vehículos de transporte urbano, interurbano, interprovincial y turístico; así como los automóviles de fábricas que trasladan a sus trabajadores, los que llevan carga y los de transporte de pasajeros de vehículos menores.

Y para cubrir a las víctimas de accidentes de tránsito cuando el vehículo que participó en el siniestro se dé, a la fuga, se creó el Fondo de Compensación SOAT.

EVOLUCION DEL SOAT EN EL PERU

1999

Todo vehículo automotor que circule en el territorio de la República debe contar con una póliza vigente de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), que cubra a todas las personas, sean ocupantes o terceros no ocupantes, que sufran lesiones o muerte como producto de un accidente de tránsito, dice la Ley 27181: Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, en su art. 30, publicada el 08 de octubre de 1999.

2000

La Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley 27181, fue reglamentada por el D.S. 049-2000-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito (SOAT).

De acuerdo con el artículo 7, se impone una obligación legal de contratar un seguro a todos aquellos propietarios de vehículos automotores o prestadores de servicios de transporte, cuyo incumplimiento genera graves sanciones.

El reglamento de tránsito considera que conducir un vehículo sin portar el certificado del SOAT o estar con una póliza vencida, o que éste no corresponda al uso del vehículo, constituyen faltas muy graves y origina que el vehículo sea retenido y tenga una sanción equivalente a 2% de la UIT, y 10% de una UIT e internamiento del vehículo si este no cuenta con la póliza.

La UIT será la vigente en el momento de la ocurrencia del siniestro, para este año, 2007 es S/.3,450.00 soles y las aseguradoras son las Compañías de Seguros autorizadas por la SBS.

El decreto fue modificado por los Decretos Supremos Nºs. 036-2001-MTC, 044-2001-MTC, 014-2002-MTC.

2001

El 28 de julio del 2001, se publicó el primer cronograma de entrada en vigencia del SOAT, que establecía un sistema gradual según el cual las primeras unidades debían contratar el seguro hasta el 31 de octubre de ese año y las últimas hasta el 31 de enero del 2002.

Se estableció que su aplicación iba a ser progresiva, en cuatro etapas, de acuerdo al vehículo y el tipo de uso. El plazo para el primer grupo culminaba el 31 de octubre del 2001 y el último, el 31 de enero del 2002 para contratar sus seguros. Sin embargo, el 16 de octubre, a través de la RM 475-2001-MTC/15.02, el Ministerio de Transportes modificó el cronograma y de paso redujo a solo dos grupos, cuyos plazos vencían el 31 de diciembre

y 31 de enero del 2002, respectivamente, pero ante la amenaza de una paralización de transportistas, hubo una nueva negociación, el plazo para contratar el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) fue ampliado hasta el 28 de febrero para transporte interprovincial, urbano e interurbano, turístico, de trabajadores, de personal, de carga y vehículos menores. Y en el caso del servicio público de taxis, transporte escolar y vehículos automotores de transporte particular será hasta el 31 de marzo, según modificación de la Resolución Ministerial 590-2001- MTC/15.02 del 20 de diciembre del 2001.

Por su parte los transportistas expresaron estar de acuerdo con el uso de un seguro para los vehículos, coinciden que su aplicación a nivel nacional es positiva y necesaria, pero discrepan en lo que se refiere a su elevado costo.

2002

En el Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito del 14 de junio del 2002, Decreto Supremo 024-2002-MTC , se establece la responsabilidad civil derivada de accidentes de tránsito terrestre; así como, el régimen, las características del seguro obligatorio por accidentes de tránsito y los centros médicos de salud públicos o privados que atenderán a la víctima con cargo al SOAT, el mismo que será acreditado con la calcomanía adherida o el certificado de seguro que se porta en el vehículo. A partir del 1 de julio, este seguro tuvo carácter obligatorio en todo el país.

Luego de muchos aplazamientos, el Ministerio de Transportes, dio el último aviso: el SOAT regirá a partir del primero de julio del 2002 para todos los vehículos motorizados. El presidente de la Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso, Pedro

Morales, pidió se postergue la entrada en vigencia del SOAT y plantea que entre en vigencia el 1 de enero del 2003.
El 28 de junio, el Ministro de Transportes, volvió a rectificar ante la Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso la decisión de poner en vigencia la obligatoriedad del seguro a partir del lunes 1 de julio, siguiendo la escala gradual establecida.

VIGENCIA DEL SOAT

La entrada en vigencia, el SOAT fue cuestionado por su costo elevado, luego tuvo dificultades técnicas en su salida al mercado y finalmente, el SOAT comenzó a regir para todos, ***a partir del 1º de julio del 2002***.

Durante 60 días, desde la entrada en vigencia del seguro, a quienes no lo contrataron se les impuso una papeleta cívica.

A quienes no contaron con el SOAT a partir del 1 de septiembre, se les multó con 31 soles durante ese mes. A partir del 1 de octubre se sancionó con 310 soles, y se internaron los vehículos en el depósito. Entre julio y octubre, el Ministerio de Transportes, dictó las medidas complementarias que permitieron la aplicación del SOAT.

Hasta septiembre, sólo se habían vendido 127 mil pólizas, que equivalía a poco más del 10% del parque automotor del país. El 30 de diciembre, el Ministerio de Salud, publica en el diario oficial El Peruano el Tarifario SOAT 2003, que determina los costos de atención médica para los accidentados que lleguen a los hospitales de la red del Ministerio de Salud y que estén cubiertos por el seguro. Antes de la entrada en vigencia de este tarifario, cada centro de salud pactaba los costos de la atención directamente con las aseguradoras, de igual manera que las clínicas privadas.

La Resolución Ministerial 1953-2002-SA-DM, aprueba el Tarifarlo SOAT 2003, y es modificada por la Resolución Ministerial 164-2003-SA-DM, del 19 de febrero del 2003.

2003

A enero, el precio de la prima del seguro se calcula tomando como factores la incidencia de accidentes de tránsito y la severidad de los mismos (es decir, el costo promedio que debe gastar la aseguradora en cada siniestro).

Eso explica el alto precio que tiene el SOAT en el Perú, pues tenemos la tasa más alta de muertes por accidentes de tránsito en la región: aproximadamente 3000 fallecidos al año por cada millón de vehículos.

De acuerdo con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, hasta el momento se había vendido 658 mil pólizas de SOAT para un parque estimado en poco más 1,2 millones de vehículos. Aproximadamente el 80% de las pólizas vendidas corresponde a vehículos de uso particular.

El 28 de mayo del 2003, la Comisión de Transportes y Comunicaciones del Congreso aprobó el dictamen sobre el uso del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).

Posteriormente según estadísticas de *Apeseg (Asociación Peruana de Empresas de Seguros)*, hasta abril se habían vendido 808.027 pólizas SOAT, que equivalían al 80% del parque automotor total.

1.1.2.4 MANEJO DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS DE SEGUROS Y DE SERVICIOS DE ASISTENCIA

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DEL SOAT?

Los beneficios del SOAT son para cada persona, ocupante o tercero no ocupante de un vehículo automotor asegurado, conforme a lo siguiente:

Gastos médicos c/u hasta	*cinco (5) UIT*	*S/. 17,250*
Indemnización por muerte c/u	*cuatro (4) UIT*	*S/. 13 ,800*
Invalidez permanente c/u hasta	*cuatro (4) UIT*	*S/. 13 ,800*
Incapacidad temporal c/u hasta	*una (1) UIT*	*S/. 3,450*
Gastos de sepelio c/u hasta	*una (1) UIT*	*S/. 3,450*

Tabla 33. Tasas de cobertura del Seguro SOAT

Fuente: APESEG (Asociación Peruana de Empresas de Seguros)

¿QUÉ EMPRESAS OPERAN EL SOAT?

Las cifras mostradas corresponden al período comprendido desde el inicio de vigencia del seguro hasta al 31 de Diciembre del 2007.

Aseguradoras	***No. de Pólizas SOAT Contratadas al 31 de Diciembre de 2007***
Rímac Seguros	1,491,945
La Positiva	1,763,298
Pacífico	519,247
Interseguro	543,077
MAPFRE	429,081
Latina Seguros	970,845
TOTAL	**5,717,493**

Tabla 34. ***Nro. de Pólizas SOAT Contratadas al 31 de Diciembre de 2007***

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (www.sbs.gob.pe)

Se pueden mencionar algunas cifras referentes a la póliza SOAT:

- En Lima transitan el 70% de estos vehículos y en provincias el 30% restante.
- El 70% son de uso particular, el 20% de servicios público de pasajeros y el 10% de carga.
- Aún circulan a nivel nacional más de 400 mil vehículos que no han contratado una póliza SOAT.
- Del total de víctimas atendidas, que exceden las 250,000, más de 10,000 fallecieron.
- El 60% de las víctimas son ocupantes y el 40% son peatones.
- A la fecha, el SOAT ha atendido siniestros por más de 150 millones de soles.
- El 60% de dicho importe corresponde a gastos de curación, 28% a muerte y el 12% a invalidez permanente, incapacidad temporal y sepelio.

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT GLOBAL (*) - POR COMPAÑÍA

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 31 de diciembre de 2007
(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Compañía	Primas Vencidas (1)	Siniestros (**) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Latina Seguros	43,274	36,009	83%	970,845
La Positiva	134,896	80,266	60%	970,845
El Pacífico Peruano	16,282	9,866	61%	519,247
Rímac Internacional	72,935	50,796	70%	1,491,945
Mapfre Perú	16,172	7,855	49%	429,081
Interseguro	28,492	15,953	56%	543,077
Total	312,051	200,745	64%	4,925,040

(*) Resultado del cociente de la suma de siniestros totales y prima vencida

(**) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 35. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT GLOBAL (*) - POR COMPAÑÍA

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT NACIONAL - POR CLASE Y USO DE VEHÍCULOS

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 31 de diciembre de 2007

(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Clase y Uso de vehículo	Primas Vencidas (1)	Siniestros (**) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Automóvil - Particular	85,756	38,913	45%	2,628,756
Automóvil - Transporte urbano	28,836	22,272	77%	428,536
Microbus - Transporte urbano	27,846	13,355	48%	118,109
Camioneta rural - Transporte urbano	21,818	15,163	69%	195,943
Camión - Carga	18,180	14,075	77%	245,778
Ómnibus - Transporte Internacional	16,227	11,887	73%	11,254
Station Wagon - Particular	14,809	8,581	58%	408,999
Station Wagon - Transporte urbano	14,508	11,876	82%	226,311
Camioneta Pick up - Particular	11,040	8,656	78%	334,175
Vehículo menor - Transporte urbano	10,127	10,099	100%	246,592
Camioneta rural - Particular	9,756	6,043	62%	288,370
Ómnibus - Transporte Nacional	9,741	6,398	66%	9,686
Automóvil - Carga	9,456	7,278	77%	129,025
Ómnibus - Transporte urbano	6,747	4,029	60%	16,766
Vehículo menor - Particular	5,742	6,347	111%	125,921
Otros	21,462	15,771	73%	304,738
Total	312,051	200,743	64%	5,718,959

(*) Resultado del cociente de la suma de siniestros totales y prima vencida

(**) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 36. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT NACIONAL - POR CLASE Y USO DE VEHÍCULOS

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT POR DEPARTAMENTOS (*)

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 31 de diciembre de 2007

(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Departamento	Primas Vencidas (1)	Siniestros (**) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Amazonas	213	398	187%	3,397
Ancash	4,215	3,477	82%	77,848
Apurimac	291	323	111%	5,113
Arequipa	15,686	12,197	78%	299,999
Ayacucho	320	178	55%	5,834
Cajamarca	1,200	1,155	96%	26,266
Callao	4,895	3,121	64%	107,029
Cusco	5,183	4,745	92%	87,572
Huancavelica	195	220	113%	3,431
Huanuco	589	431	73%	10,736
Ica	2,815	2,337	83%	54,732
Junin	5,528	5,313	96%	87,185
La Libertad	13,138	11,567	88%	227,243
Lambayeque	4,480	3,005	67%	86,091
Lima	236,447	140,850	60%	4,266,353
Loreto	635	431	68%	15,746
Madre de Dios	44	13	30%	733
Moquegua	466	201	43%	12,718
Pasco	446	347	78%	9,256
Piura	4,399	3,072	70%	88,731
Puno	3,794	3,286	87%	62,359
San Martin	1,523	953	63%	45,664
Tacna	4,461	2,568	58%	106,175
Tumbes	188	55	29%	2,161
Ucayali	899	499	56%	26,575
Total	312,050	200,743	64%	5,718,947

(*) Resultado del cociente de la suma de siniestros totales y prima vencida

(**) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 37. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT POR DEPARTAMENTOS

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT LIMA Y CALLAO(*) - POR CLASE Y USO DE VEHÍCULOS

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 31 de diciembre de 2007

(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Clase y Uso de vehículo	Primas Vencidas (1)	Siniestros (**) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Automóvil - Particular	71,870.4	30,307.9	42%	2,164,309
Microbus - Transporte urbano	26,287.1	11,946.3	45%	103,907
Automóvil - Transporte urbano	21,445.7	15,365.0	72%	308,127
Camioneta rural - Transporte urbano	18,503.6	11,683.8	63%	153,640
Ómnibus - Transporte internacional	11,606.0	7,628.3	66%	7,006
Station Wagon - Particular	11,400.4	6,433.4	56%	304,599
Station Wagon - Transporte urbano	11,391.9	9,074.5	80%	168,859
Camión - Carga	11,363.2	7,854.4	69%	154,161
Vehículo menor - Transporte urbano	7,619.2	7,827.9	103%	169,189
Camioneta rural - Particular	7,394.7	4,078.6	55%	218,595
Automóvil - Carga	7,312.2	5,144.1	70%	101,781
Camioneta Pick Up - Particular	6,910.1	5,397.7	78%	202,123
Ómnibus - Transporte nacional	6,181.0	4,782.3	77%	6,760
Ómnibus - Transporte urbano	5,173.0	2,815.9	54%	14,470
Vehículo menor - Particular	3,963.2	4,871.1	123%	76,486
Otros	12,920.0	8,759.6	68%	219,370
Total	241,342	143,971	60%	4,373,382

(*) Resultado del cociente de la suma de siniestros totales y prima vencida

(**) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 38. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT LIMA Y CALLAO(*) - POR CLASE Y USO DE VEHÍCULOS

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT GLOBAL (*) - POR COMPAÑÍA

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 31 de diciembre de 2007

(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Compañía	Primas Vencidas (1)	Siniestros (**) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Latina Seguros	43,274	36,009	83%	970,845
La Positiva	134,896	80,266	60%	1,763,298
El Pacífico Peruano	16,282	9,866	61%	519,247
Rímac Internacional	72,935	50,796	70%	1,491,945
Mapfre Perú	16,172	7,855	49%	429,081

Interseguro	28,492	15,953	56%	543,077
Total	312,051	200,745	64%	5,717,493

(*) Resultado del cociente de la suma de siniestros totales y prima vencida

(**) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 39. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT GLOBAL (*) - POR COMPAÑÍA

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT LIMA Y PROVINCIAS (*)

Cifras desde el inicio de vigencia hasta el 30 de junio de 2005

(Montos de primas y siniestros en miles de dólares)

Departamento	Primas netas (**) (1)	Siniestros (***) (2)	Índice de Siniest. (2)/(1)	No. Pólizas contratadas
Lima	109,692	59,068	54%	2,435,143
Provincias	24,419	18,380	75%	627,080
Total	134,111	77,448	58%	3,062,223

(*) Resultado del cociente entre los siniestros ocurridos y primas netas suscritas

(**) Primas totales netas de comisiones y parte no devengada de pólizas vigentes.

No incluyen IGV ni derecho de emisión.

(***) Siniestros totales pagados sumado a la reserva de siniestros registrada a la fecha

Tabla 40. INDICE DE SINIESTRALIDAD DEL SOAT LIMA Y PROVINCIAS

Fuente: Información enviada por las Compañías de Seguros

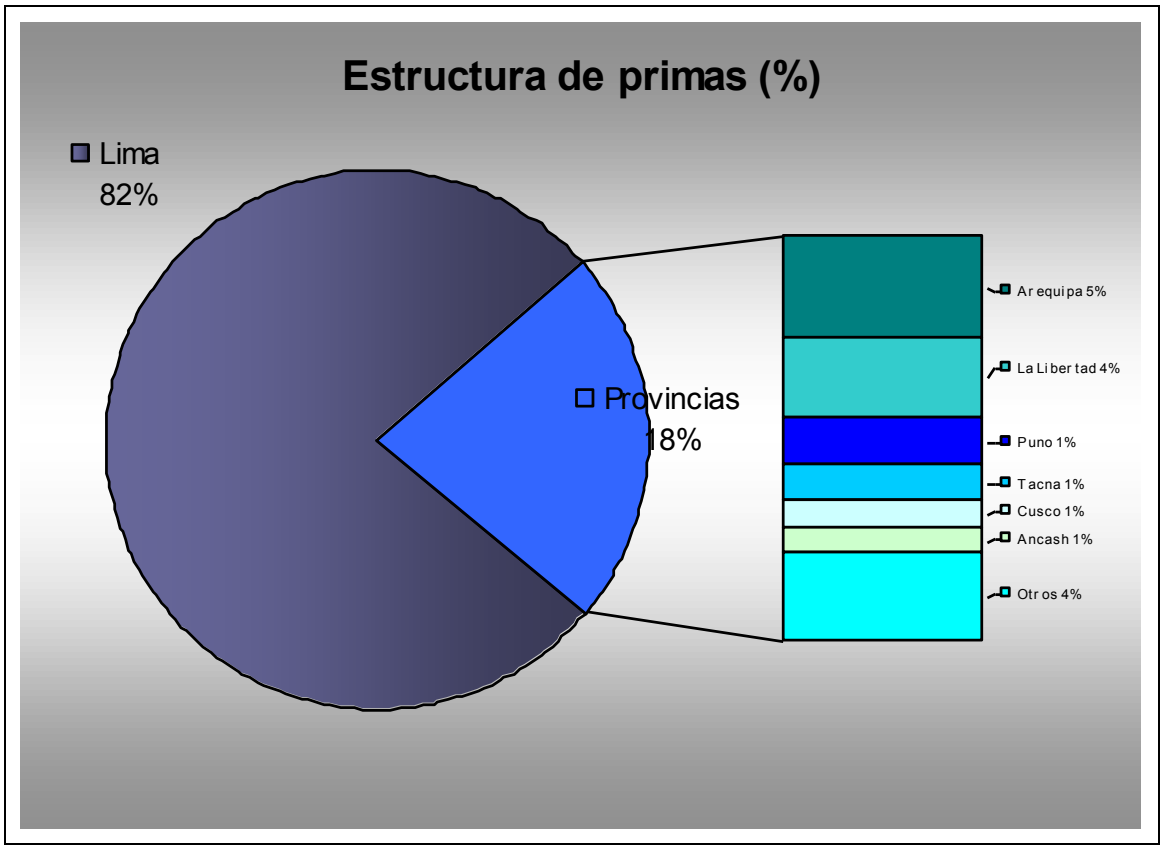


Figura 19. Porcentaje de SOAT distribuido a nivel nacional.

BALANCE DE LOS 6 AÑOS DE VIGENCIA DEL SOAT

Desde su inicio en el año 2002, el SOAT ha cumplido plenamente con la función esencialmente social que le dio origen, por lo tanto, el balance que se tiene a la fecha es altamente positivo, como se puede desprender de las cifras que se mostrarán a continuación.

Antes de comentar algunas cifras relacionadas con la evolución del SOAT en estos últimos seis años, es necesario tener presente que en el periodo de estos 6 años han ocurrido no menos de 75,000 accidentes de tránsito cada año, los que han ocasionado más de 300,000 víctimas y no menos de 17,000 muertes en los seis años de vigencia del SOAT.

Durante esos seis años, el SOAT ha atendido más de 250,000 víctimas de accidentes de tránsito, habiendo mitigado el dolor de los familiares de no menos de 10,000 fallecidos. Es de resaltar que la atención oportuna de las víctimas ha evitado el agravamiento de lesiones y la consecuente discapacidad y en algunos casos, la muerte.

Podemos afirmar que se ha cumplido plenamente con el sentido social de este seguro, que es necesario fortalecer para asegurar su continuidad.

Las compañías de seguros que operan el SOAT han efectuado desembolsos por más de US$ 150 millones, que demuestra claramente la eficiencia en administrar los recursos que se disponen y la eficacia en la consecución de sus objetivos. No debemos dejar de mencionar el importante efecto inducido que ha tenido el SOAT en otros sectores de la economía nacional. Ello puede apreciarse al revisar los componentes del gasto SOAT, que se indican a continuación.

COMPONENTES DEL GASTO SOAT DURANTE EL PERÍODO 2002-2007		
	%	US$MM
Gasto Médico	60	90.0
Indemnizaciones por Muerte	28	42.0
Gastos de Sepelio	7	10.5
Invalidez Permanente	3	4.5
Incapacidad Temporal	2	3.0
TOTAL	**100**	**150.0**

Tabla 41. COMPONENTES DEL GASTO SOAT DURANTE EL PERÍODO 2002-2007

Fuente: Información enviada por las Compañías de Seguros

ESTADÍSTICAS

Información estadística sobre el SOAT

2007

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	455,222	114,445	45,227	3,548	618,442	68.45
PROVINCIAS	204,471	46,345	33,196	1,174	285,186	31.55
T O T A L	659,693	160,790	78,423	4,722	903,628	100.00

Tabla 42. Total de Certificados Emitidos según Uso 2007

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

2006

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	493,782	236,863	69,896	7,603	808,144	75.55
PROVINCIAS	151,384	73,556	34,2	2,426	261,566	24.45
T O T A L	645,166	310,419	104,096	10,029	1,069,710	100.00

Tabla 43. Total de Certificados Emitidos según Uso 2006

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

2005

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	442,407	246,384	60,863	14,31	763,964	73.60
PROVINCIAS	142,894	98,577	29,82	2,714	274,005	26.40
T O T A L	585,301	344,961	90,683	17,024	1,037,969	100.00

Tabla 44. Total de Certificados Emitidos según Uso 2005

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

2004

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	463,283	215,923	54,709	15,075	748,99	74.43
PROVINCIAS	139,848	85,513	29,794	2,163	257,318	25.57
T O T A L	603,131	301,436	84,503	17,238	1,006,308	100.00

Tabla 45. Total de Certificados Emitidos según Uso 2004

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

2003

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	382,925	120,132	47,757	5,086	555,9	71.88
PROVINCIAS	126,381	63,861	25,737	1,484	217,463	28.12
T O T A L	509,306	183,993	73,494	6,57	773,363	100.00

Tabla 46. Total de Certificados Emitidos según Uso 2003

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

2002

Total de Certificados Emitidos según Uso: Valores expresados en unidades

Ubicación	Privado	Público	Carga	Otros	Total	(%)
LIMA	331,633	54,841	15,89	3,042	405,406	74.12
PROVINCIAS	85,148	49,988	6,051	392	141,579	25.88
T O T A L	416,781	104,829	21,941	3,434	546,985	100.00

Tabla 47. Total de Certificados Emitidos según Uso 2002

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

Índice de Siniestralidad Directa: Valores expresados en porcentajes

Año	Siniestralidad
2007	80.3 %
2006	73.28 %
2005	62.47 %
2004	62.07 %
2003	51.63 %

Tabla 48. Índice de siniestralidad directa

Fuente: APESEG (Asociación peruana de compañías de seguros)

En la actualidad son pocas las empresas en el sector con capacidad de soluciones informativas y de tecnología de punta para la toma de decisiones; existen altos directivos de las empresas nacionales que aun no comprenden la importancia de usar herramientas de soporte para la toma de decisiones.

En este sector es vital los tiempos y el buen manejo de la información, a fin de mediante procesos de estimación hacer un análisis situacional de la empresa. Está claro que el sector seguro ha demostrado ser uno de los más competitivos del país. Pero requiere de una estrategia que permita mantener su desarrollo y descubrir nuevas oportunidades.

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

El servicio de Auditoría Médica SOAT es brindado por las diferentes empresas prestadoras de servicios en el Perú, dicho servicio consiste en un servicio de asistencia personalizada realizada por un médico calificado en el establecimiento de salud en donde está siendo atendido el paciente, la labor principal del procurador médico es la de verificar que se efectúe el tratamiento adecuado, se cobre lo justo (justiprecio), brindar la información completa y constante sobre todo el proceso de cada accidentado, realizar la liquidación de

casos de incapacidad e invalidez y auditar las facturas y documentos de reembolsos correspondientes en caso se amerite.

Tomando como base los antecedentes y aspectos anteriormente mencionados, observamos que en el sector de empresas proveedoras de servicios de asistencia y empresas de seguros, existe carencia de un planteamiento metodológico que permita brindar información confiable y oportuna con respecto al gasto asumido por las empresas de seguro que brindan cobertura a la póliza SOAT y que deben de hacer frente luego del proceso de atención al paciente accidentado; esta falta de información genera sobre costos en los gastos que asumiría la empresa aseguradora por la atención del paciente asegurado, todos éstos gastos posiblemente no se ajusten a los hechos acontecidos durante el caso de asistencia brindada.

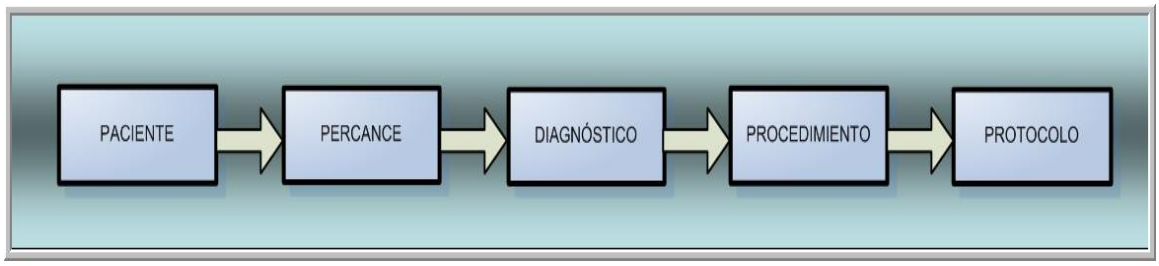


Figura 20. Flujo del Proceso de Auditoría Médica SOAT.

Nos enfocaremos en dar solución a la problemática de "Servicio de Auditoría Médica SOAT", tomando como caso de aplicación a la empresa TOURING Y AUTOMÓVIL CLUB DEL PERÚ.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Implementar un Balanced Scorecard que ayude a mejorar la toma de decisiones de empresas del sector de seguros y empresas de servicios de asistencia, para el caso del *servicio de* ***Auditoría Médica SOAT***, creando una solución de inteligencia de negocio

que va desde el análisis de los datos, establecimiento de los puntos de control adecuados, extracción, transformación, carga y visualización de la información, lo cual permitirá brindar información consolidada y oportuna.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las variables para el análisis de la información histórica obtenidas de todos los sistemas y aplicaciones de la empresa.
- Identificar los tipos de reportes que muestren los detalles de las diferentes variables a manejar.
- Diseñar la estructura que almacenará los datos obtenidos de los sistemas de la empresa.
- Proporcionar la solución a la alta dirección de la empresa.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 JUSTIFICACION DE CARÁCTER PRÁCTICO

Desde el punto de vista práctico de la investigación, el estudio sugerirá la aplicación de una solución de Inteligencia de Negocios la cual facilitará la toma de decisiones, lo cual ayudará a la empresa a estar preparada para los cambios acordes con las exigencias del mercado actual. Esto hará que la organización sea capaz de usar su información como base para la implementación de mejoras continúas, lo cual le permitirá seguir brindando un nivel elevado en la calidad de los servicios que presta.

El aporte estratégico de las tecnologías de información a la modernización de la empresa permitirá la implantación de un software que va permitir rediseñar los procesos, permitir abrir nuevos canales de comunicación en ambos sentidos, reducir los costos operativos y el tiempo involucrado en sus procesos.

Permitiendo todas éstas posibilidades de toma de decisiones de manera online, la solución permitirá ver los diversos estados de la empresa en materia financiera, contable, etc. y asegurar la correcta ejecución de los procesos y procedimientos que permitan la proyección de la continuidad del servicio brindado.

1.4.2 JUSTIFICACION DE CARÁCTER METODOLÓGICO

La investigación es importante metodológicamente porque se propone una solución que ayude a mejorar la toma de decisiones a empresas del sector de seguros y de servicios de asistencia, con esto buscaremos lo siguiente:

- Diseñar herramientas de soporte a la toma de decisión para la alta gerencia y el personal encargado de monitorear que los procesos se lleven a cabo de acuerdo a los estándares establecidos y a los resultados esperados por la organización, tales como: Controles de calidad, Indicadores de Gestión, Cumplimiento de objetivos de la empresa, etc.

- Diseñar mecanismos de coordinación y cooperación entre todas las áreas de la empresa, dichos mecanismos se deben de presentar flexibles a la organización y en línea con las nuevas tecnologías involucradas, para que optimicen los recursos disponibles y los esfuerzos implicados en la puesta en marcha de soluciones tecnológicas complejas y fiables.

- A partir de la transformación de la información propia de la metodología que se aplica en el desarrollo de una solución de Inteligencia de Negocios se generan múltiples oportunidades de desarrollo de nuevos proyectos que permite potenciar el desarrollo de la empresa.

1.4.3 JUSTIFICACION DE CARÁCTER TEÓRICO

Desde el punto de vista teórico, el presente trabajo de investigación va a permitir enriquecer la concepción teórica de los modelos orientados al manejo de la información de las diferentes áreas de las empresas de servicios y lo que ello implica para la empresa tanto a nivel operativo como económico, así como a la calidad de los servicios que se les brinda a todos los clientes. De esta manera se da a conocer los resultados relevantes y que a la vez que se obtiene el nivel de satisfacción de los clientes de los servicios que brinda las empresas de asistencia.

Asimismo dar a conocer sobre resultados relevantes sobre el tema de estudio que hayan sido realizados en otros países y que se puedan tomar como modelo; estos mismos resultados servirán como fuente de información y antecedente para la realización de otras investigaciones relacionadas a las variables de estudio.

1.5 FINALIDAD E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 FINALIDAD

El presente estudio tiene por finalidad mostrar los beneficios del uso de tecnologías informáticas en la toma de decisiones para empresas del sector de seguros y empresas proveedoras de servicios de asistencia.

Teniendo como meta la implementación de una herramienta que permita establecer de forma clara los puntos de control mediante los cuales se podrán controlar el desempeño de la calidad de los servicios prestados. Servirá para que a partir de los resultados se puedan aplicar políticas de reducción de costos, reingeniería de procesos erróneos y/o engorrosos lo cual generaría una importante reducción en los gastos operativos y sobretodo ser un sistema que lleve el control del justiprecio por servicio brindado.

1.5.2 IMPORTANCIA

Dada la naturaleza cambiante de las organizaciones, lo que es importante para mí el día de hoy, quizá ya no lo sea mañana, cuando las herramientas con las que se cuenta permiten hacer un análisis valedero del estado de nuestra información y de nuestra empresa, entonces realmente se está hablando de inteligencia de negocios.

El enfoque empleado en la construcción de la solución tecnológica propuesta, se orienta a poder alcanzar los siguientes puntos dentro de nuestra empresa:

- Dar a conocer a la alta gerencia sobre la importancia de contar con información que apoye a la toma de decisiones en el momento oportuno.
- Generar ventajas competitivas a través del uso de TI.
- Aprovechar la diversidad de información histórica que se posee la empresa para ser presentada en resúmenes gerenciales.
- Tener un panorama actual de la empresa frente a los nuevos retos que se tenga como empresa hacia el futuro.
- Generar un ahorro en costos considerable, siendo esta la herramienta que permita controlar el justiprecio de los servicios ofrecidos por las aseguradoras de servicios.

1.6 LIMITACIONES Y ALCANCE

El alcance de la investigación estuvo centrado principalmente en las empresas de seguros y empresas proveedoras de servicios de asistencia enfocándose al área responsable de prestar el servicio. Para el caso de la aplicación práctica se estableció como alcance la Gerencia de Asistencia del Touring y Automóvil Club del Perú. Las limitaciones correspondientes a ésta investigación son de tres tipos los cuales se explican a continuación:

1.6.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La parte descriptiva de la investigación se realizará en el periodo comprendido entre los años 2001 al 2007 de empresas del sector de seguros y empresas de servicios de asistencia. Y se planteará un modelo para la toma de decisiones a través de la información histórica analizando los resultados de los servicios prestados, reflejados en la información generada a los largo del tiempo.

1.6.2 DELIMITACION ESPACIAL

El ámbito físico geográfico es el Perú, ya que se aplica a empresas del sector de seguros y empresas de asistencia del Perú.

1.6.3 DELIMITACION SOCIAL

Esta investigación circunscribe su estudio a empresas del sector servicios y seguros y reaseguros, aplicación práctica Touring y Automóvil Club del Perú.

1.7 VARIANTES DEL PROBLEMA

Este problema puede influir particularmente en los sistemas orientados hacia la relación con el cliente (CRM) y en el desempeño del personal que está en contacto directo con los clientes, también influye en gran medida en sistemas de Gestión de Conocimientos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DATOS, INFORMACION Y CONOCIMIENTO

En una conversación informal, los tres términos suelen utilizarse indistintamente y esto puede llevar a una interpretación libre del concepto de conocimiento. Quizás la forma más sencilla de diferenciar los términos sea pensar que los datos están localizados en el mundo y el conocimiento está localizado en agentes de cualquier tipo (personas, empresas, máquinas, etc.), mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos. Los conceptos que se muestran a continuación se basan en las definiciones de Davenport y Prusak (1999) [4].

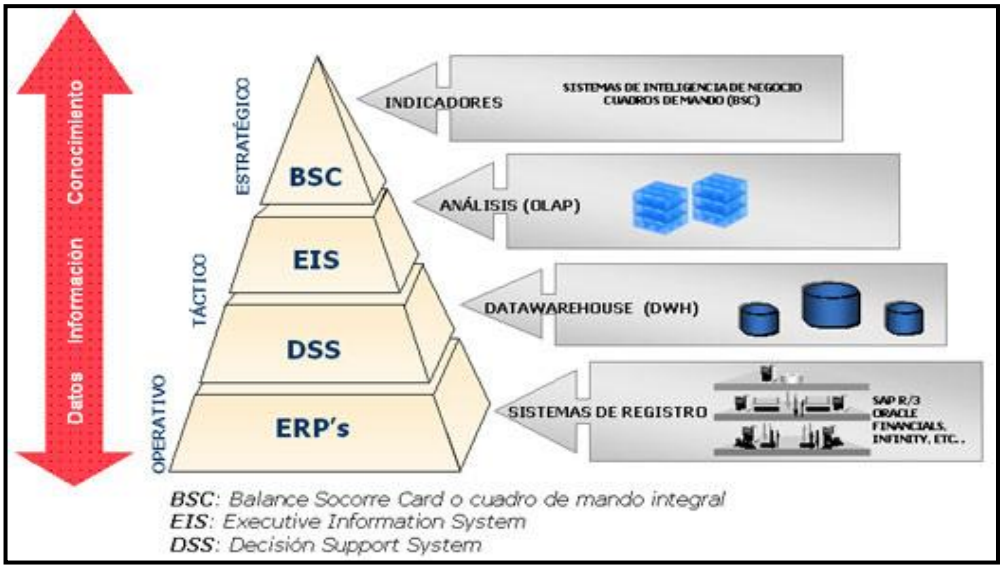


Figura 21. Pirámide de datos, información y conocimiento.

[4] **Davenport, T.; Prusak, L. (1998)**, "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Harvard Business School Press

2.1.1 DATOS

Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones. También se pueden ver como un conjunto discreto de valores, que no dicen nada sobre el por qué de las cosas y no son orientativos para la acción.

Un número telefónico o un nombre de una persona, por ejemplo, son datos que, sin un propósito, una utilidad o un contexto no sirven como base para apoyar la toma de una decisión. Los datos pueden ser una colección de hechos almacenados en algún lugar físico como un papel, un dispositivo electrónico (CD, DVD, disco duro...), o la mente de una persona. En este sentido las tecnologías de la información han aportado mucho a recopilación de datos.

Como cabe suponer, los datos pueden provenir de fuentes externas o internas a la organización, pudiendo ser de carácter objetivo o subjetivo, o de tipo cualitativo o cuantitativo, etc.

2.1.2 INFORMACIÓN

La información [5] se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre. Los datos se pueden transforman en información añadiéndoles valor:

- **Contextualizando:** Se sabe en qué contexto y para qué propósito se generaron.

[5] Angulo Marcial N. Información: una nueva propuesta conceptual. Cienc Inform 1996; 27(4):190-5.

- **Categorizando:** Se conocen las unidades de medida que ayudan a interpretarlos.
- **Calculando:** Los datos pueden haber sido procesados matemática o estadísticamente.
- **Corrigiendo:** Se han eliminado errores e inconsistencias de los datos.
- **Condensando:** Los datos se han podido resumir de forma más concisa (agregación).

Por tanto, la información es la comunicación de conocimientos o inteligencia, y es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, impactando sobre sus juicios de valor y sus comportamientos.

Información = Datos + Contexto (añadir valor) + Utilidad (disminuir la incertidumbre)

2.1.3 CONOCIMIENTO

El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y know-how [6] que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas.

El conocimiento se deriva de la información, así como la información se deriva de los datos. Para que la información se convierta en conocimiento es necesario realizar acciones como:

- Comparación con otros elementos.
- Predicción de consecuencias.
- Búsqueda de conexiones.

[6] Know-how describe, básicamente, la habilidad con que cuenta una organización para desarrollar sus funciones, tanto productivas como de servicios, aunque también incluye áreas como contabilidad y RR. HH., entre otras.

- Conversación con otros portadores de conocimiento.

2.2 BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

2.2.1 DEFINICIÓN

"En este nuevo mundo, la información reina…" afirma Geoffrey A. Moore, Director de Chasm Group [7].

La Inteligencia de Negocios o Business Intelligence (BI) se puede definir como el proceso de analizar los bienes o datos acumulados en la empresa y extraer una cierta inteligencia o conocimiento de ellos. Dentro de la categoría de bienes se incluyen las bases de datos de clientes, información de la cadena de suministro, ventas personales y cualquier fuente de información relevante para la empresa.

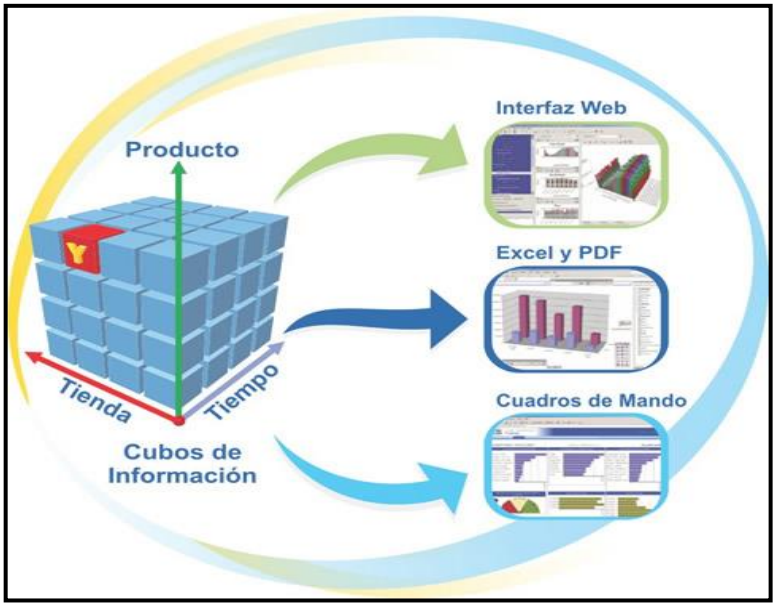


Figura 22. Business Intelligence (BI).

La inteligencia de Negocios apoya a las personas encargadas de la toma de decisiones con la información correcta, en el momento y lugar correcto, lo que les permite tomar mejores decisiones de negocios. La

[7] Net Library. http://www.netlibraryebooktoolkit.com/content/library_patron_support/3

información adecuada en el lugar y momento adecuado incrementa efectividad de cualquier empresa.

“La tecnología de BI no es nueva, ha estado presente de varias formas por lo menos en los últimos 20 años, comenzando por generadores de reportes y sistemas de información ejecutiva en los 80’s…” Afirma Candice Goodwin [8]. Entiéndase como sinónimos de tecnología de BI los términos aplicaciones, soluciones o software de inteligencia de negocios.

2.2.2 ARQUITECTURA DE UNA SOLUCIÓN BI

Una solución de Business Intelligence parte de los sistemas de origen de una organización (Bases de Datos, ERP’s, ficheros de texto, etc.), sobre los que suele ser necesario aplicar una transformación estructural para optimizar su proceso analítico.

Para ello se realiza una fase de extracción, transformación y carga (ETL) de datos. Esta etapa suele apoyarse en un almacén intermedio, llamado ODS, que actúa como pasarela entre los sistemas fuente y los sistemas destino (generalmente un DataWarehouse), y cuyo principal objetivo consiste en evitar la saturación de los servidores funcionales de la organización.

La información resultante, ya unificada, depurada y consolidada, se almacena en un DataWarehouse Corporativo, que puede servir como base para la construcción de distintos Datamarts departamentales. Estos Datamarts se caracterizan por poseer la estructura óptima para el análisis de los datos de esa área de la empresa, ya sea mediante bases de datos transaccionales (OLTP) o mediante bases de datos analíticas (OLAP).

---

[8] Goodwin, Candice. "Technology: Business Intelligence – Assault on the data mountain". Proquest. Accountancy, (Mayo 07, 2003).

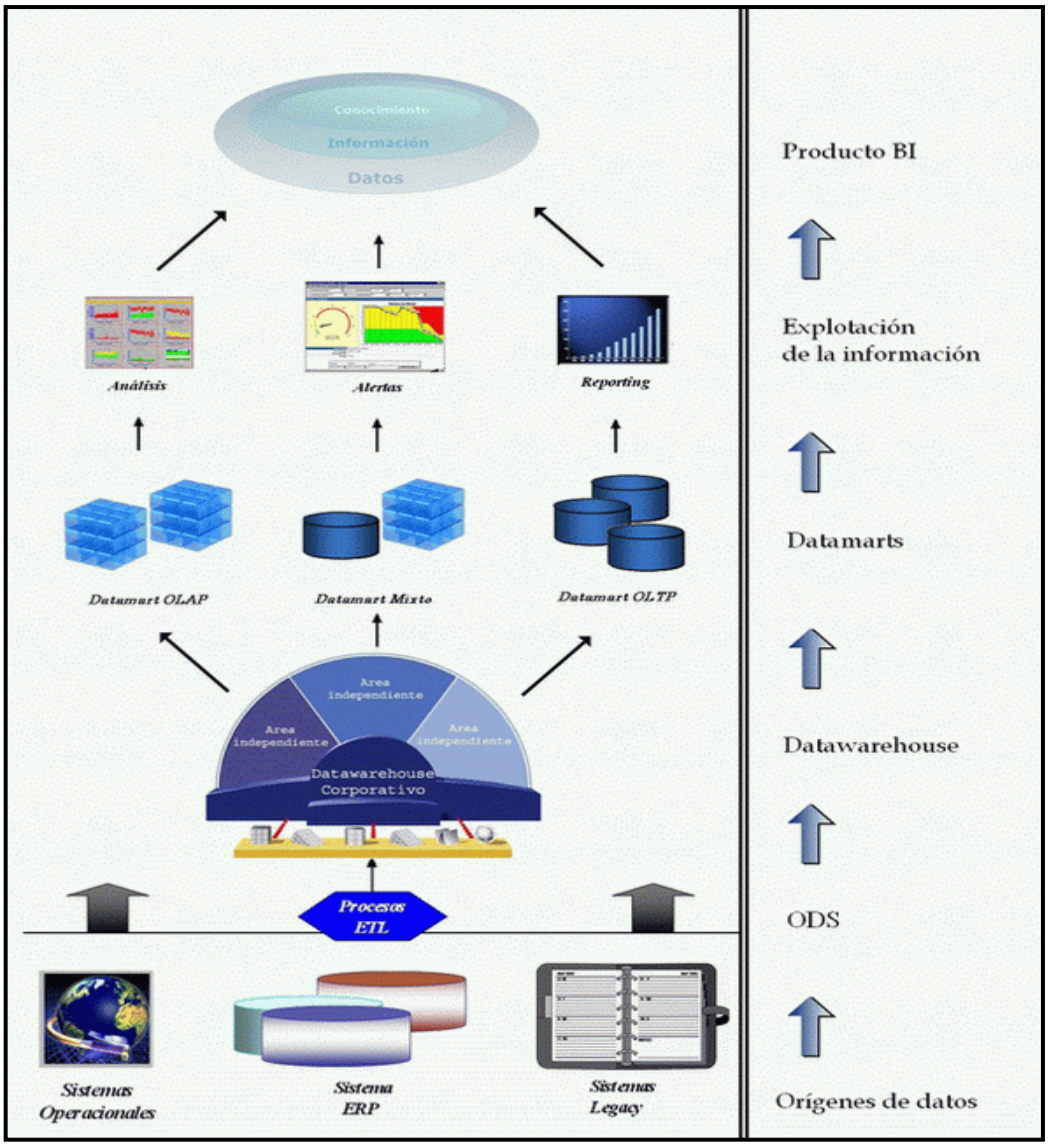


Figura 23. Arquitectura de una Solución BI.

Los datos albergados en el DataWarehouse o en cada Datamarts se explotan utilizando herramientas comerciales de Análisis, Reporting, Alertas, etc. En estas herramientas se basa también la construcción de productos BI más completos, como los Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS), los Sistemas de Información Ejecutiva (EIS) y los Cuadros de Mando (CMI) o Balanced Scorecard (BSC).

2.2.3 COMPONENTES DE UNA SOLUCION BI

Todas las soluciones de BI tienen funciones parecidas, pero deben de reunir al menos los siguientes componentes:

- **MULTIDIMENSIONALIDAD**

La información multidimensional se puede encontrar en hojas de cálculo, bases de datos, etc. Una herramienta de BI debe de ser capaz de reunir información dispersa en toda la empresa e incluso en diferentes fuentes para así proporcionar a los departamentos la accesibilidad, poder y flexibilidad que necesitan para analizar la información. Por ejemplo, un pronóstico de ventas de un nuevo producto en varias regiones no está completo si no se toma en cuenta también el comportamiento histórico de las ventas de cada región y la forma en que la introducción de nuevos productos se ha desarrollado en cada región en cuestión.

- **DATAMINING**

El Datamining (minería de datos), es el conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática, con el objetivo de encontrar patrones repetitivos, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de los datos en un determinado contexto.

Básicamente, el Datamining surge para intentar ayudar a comprender el contenido de un repositorio de datos. Con este fin, hace uso de prácticas estadísticas y, en algunos casos, de algoritmos de búsqueda próximos a la Inteligencia Artificial y a las redes neuronales.

De forma general, los datos son la materia prima bruta. En el momento que el usuario les atribuye algún significado especial pasan a convertirse en información. Cuando los especialistas elaboran o encuentran un

modelo, haciendo que la interpretación que surge entre la información y ese modelo represente un valor agregado, entonces nos referimos al conocimiento.

Las empresas suelen generar grandes cantidades de información sobre sus procesos productivos, desempeño operacional, mercados y clientes. Pero el éxito de los negocios depende por lo general de la habilidad para ver nuevas tendencias o cambios en las tendencias. Las aplicaciones de data mining pueden identificar tendencias y comportamientos, no sólo para extraer información, sino también para descubrir las relaciones en bases de datos que pueden identificar comportamientos que no muy evidentes.

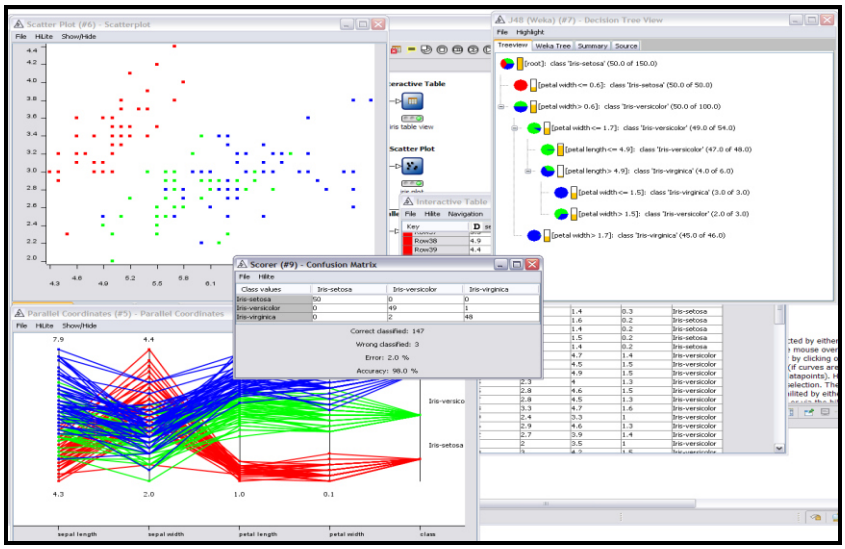


Figura 24. Reportes del Datamining.

Aunque en Datamining cada caso concreto puede ser radicalmente distinto al anterior, el proceso común a todos ellos se suele componer de cuatro etapas principales:

- ✓ **Determinación de los objetivos.** Trata de la delimitación de los objetivos que el cliente desea bajo la orientación del especialista en Datamining.

- ✓ **Pre procesamiento de los datos.** Se refiere a la selección, la limpieza, el enriquecimiento, la reducción y la transformación de las bases de datos. Esta etapa consume generalmente alrededor del setenta por ciento del tiempo total de un proyecto de Datamining.

- ✓ **Determinación del modelo.** Se comienza realizando unos análisis estadísticos de los datos, y después se lleva a cabo una visualización gráfica de los mismos para tener una primera aproximación. Según los objetivos planteados y la tarea que debe llevarse a cabo, pueden utilizarse algoritmos desarrollados en diferentes áreas de la Inteligencia Artificial.

- ✓ **Análisis de los resultados.** Verifica si los resultados obtenidos son coherentes y los coteja con los obtenidos por los análisis estadísticos y de visualización gráfica. El cliente determina si son novedosos y si le aportan un nuevo conocimiento que le permita considerar sus decisiones.

- **AGENTES**

Los agentes son programas que "piensan". Ellos pueden realizar tareas a un nivel muy básico sin necesidad de intervención humana. Por ejemplo, un agente pueden realizar tares un poco complejas, como elaborar documentos, establecer diagramas de flujo, etc.

- **DATAWAREHOUSE**

Un DataWarehouse es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un DataWarehouse representa en la mayoría de las ocasiones el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence.

La ventaja principal de este tipo de bases de datos radica en las estructuras en las que se almacena la información (modelos de tablas en estrella, en copo de nieve, cubos relacionales, etc.). Este tipo de persistencia de la información es homogénea y fiable, y permite la consulta y el tratamiento jerarquizado de la misma (siempre en un entorno diferente a los sistemas operacionales).

Figura 25. DataWarehouse

El término DataWarehouse fue acuñado por primera vez por Bill Inmon [9], y se traduce literalmente como almacén de datos. No obstante, y como cabe suponer, es mucho más que eso. Según definió el propio Bill Inmon, un DataWarehouse se caracteriza por ser:

- ✓ **Integrado:** Los datos almacenados en el DataWarehouse deben integrarse en una estructura consistente, por lo que las inconsistencias existentes entre los diversos sistemas operacionales deben ser eliminadas. La información suele

[9] Rdb/VMS: Developing the Data Warehouse, with Chuck Kelley, QED, 1992

estructurarse también en distintos niveles de detalle para adecuarse a las distintas necesidades de los usuarios.

- ✓ **Temático:** Sólo los datos necesarios para el proceso de generación del conocimiento del negocio se integran desde el entorno operacional. Los datos se organizan por temas para facilitar su acceso y entendimiento por parte de los usuarios finales. Por ejemplo, todos los datos sobre clientes pueden ser consolidados en una única tabla del DataWarehouse. De esta forma, las peticiones de información sobre clientes serán más fáciles de responder dado que toda la información reside en el mismo lugar.

- ✓ **Histórico:** El tiempo es parte implícita de la información contenida en un DataWarehouse. En los sistemas operacionales, los datos siempre reflejan el estado de la actividad del negocio en el momento presente. Por el contrario, la información almacenada en el DataWarehouse sirve, entre otras cosas, para realizar análisis de tendencias. Por lo tanto, el DataWarehouse se carga con los distintos valores que toma una variable en el tiempo para permitir comparaciones.

- ✓ **No volátil:** El almacén de información de un DataWarehouse existe para ser leído, pero no modificado. La información es por tanto permanente, significando la actualización del DataWarehouse la incorporación de los últimos valores que tomaron las distintas variables contenidas en él sin ningún tipo de acción sobre lo que ya existía.

Otra característica del DataWarehouse es que contiene metadatos, es decir, datos sobre los datos. Los metadatos permiten saber la procedencia de la información, su periodicidad de refresco, su fiabilidad, forma de cálculo... etc.

2.2.4 ¿POR QUÉ UTILIZAR BUSINESS INTELLIGENCE?

La capacidad para tomar decisiones de negocio precisas y de forma rápida se ha convertido en una de las claves para que una empresa llegue al éxito. Sin embargo, los sistemas de información tradicionales (como la mayoría de los programas de gestión, las aplicaciones a medida, e incluso los ERP más sofisticados), suelen presentar una estructura muy inflexible para este fin. Aunque su diseño se adapta con mayor o menor medida para manejar los datos de la empresa, no permite obtener la información de los mismos, y mucho menos extrapolar el conocimiento almacenado en el día a día de las bases de datos.

Las principales características que limitan estos sistemas son:

- **Gran rigidez a la hora de extraer datos.** De manera que el usuario tiene que ceñirse a los informes predefinidos que se configuraron en el momento de la implantación, y que no siempre responden a sus dudas reales.

- **Necesidad de conocimientos técnicos.** Para la generación de nuevos informes o métricas suele resultar ineludible acudir al departamento técnico, solicitando una consulta adecuada para interrogar la base de datos.

- **Largos tiempos de respuesta,** ya que las consultas complejas de datos suelen implicar la unión de tablas operacionales de gran tamaño, lo que se traduce en una incómoda espera que dificulta la fluidez del trabajo.

- **Deterioro en el rendimiento del SI.** Cuando la base de datos consultada, para generar informes o ratios de negocio, es la misma que la que soporta el operativo de la empresa, el funcionamiento del

sistema puede degradarse hasta afectar y paralizar a todos los usuarios conectados.

- **Falta de integración que implica islas de datos.** Muchas organizaciones disponen de múltiples sistemas de información, incorporados en momentos distintos, para resolver problemáticas diferentes. Sus bases de datos no suelen estar integradas, lo que implica la existencia de islas de información.

- **Datos erróneos, obsoletos o incompletos.** El tema de la calidad de los datos siempre es considerado como algo importante, pero esta labor nunca se lleva al extremo de garantizar la fiabilidad de la información aportada.

- **Problemas para adecuar la información al cargo del usuario.** No se trata de que todo el mundo tenga acceso a toda la información, sino de que tenga acceso a la información que necesita para que su trabajo sea lo más eficiente posible.

- **Ausencia de información histórica.** Los datos almacenados en los sistemas operacionales están diseñados para llevar la empresa al día, pero no permiten contrastar la situación actual con una situación retrospectiva de años atrás.

Para superar todas estas limitaciones, el Business Intelligence se apoya en un conjunto de herramientas que facilitan la extracción, la depuración, el análisis y el almacenamiento de los datos generados en una organización, con la velocidad adecuada para generar conocimiento y apoyar la toma de decisiones de los directivos y los usuarios oportunos.

No es que los productos de BI sean mejores que las aplicaciones actuales: se trata de sistemas con objetivos distintos, eficientes en sus respectivas ramas, pero que deben complementarse para optimizar el valor de los sistemas de información.

2.2.5 VENTAJAS DE BUSINESS INTELLIGENCE

- Generar reportes globales o por secciones.
- Crear una base de datos de clientes.
- Crear escenarios con respecto a una decisión.
- Hacer pronósticos de ventas y devoluciones.
- Compartir información entre departamentos.
- Análisis multidimensionales.
- Generar y procesar datos.
- Cambiar la estructura de toma de decisiones.
- Mejorar el servicio al cliente.

Según Kobana Abukari y Vigía Job [10], "BI es una de las iniciativas administrativas más robustas que los administradores inteligentes pueden emplear para ayudar a sus organizaciones a crear más valor para los accionistas".

Business Intelligence ha tenido mucho éxito ya que le da una ventaja a las empresas sobre sus competidores al juntar a las personas y a la tecnología para resolver problemas. La siguiente es una lista de las áreas más comunes en las que las soluciones de inteligencia de negocios son utilizadas:

- **Ventas:** Análisis de ventas, Detección de clientes importantes, Análisis de productos, líneas, mercados, Pronósticos y proyecciones.
- **Marketing:** Segmentación y análisis de clientes, Seguimiento a nuevos productos.
- **Finanzas:** Análisis de gastos, Rotación de cartera, Razones Financieras.

[10] Abukari, Kobana; Job, Vigía. "Business Intelligence in action". Proquest. CMA Management, (Mayo 07, 2003).

- **Manufactura:** Productividad en líneas, Análisis de desperdicios, Análisis de calidad, Rotación de inventarios y partes críticas.
- **Embarques:** Seguimiento de embarques; Motivos por los cuales se pierden pedidos.

2.2.6 LOS 5 ESTILOS DE BI EN UN ESCENARIO EMPRESARIAL

Las empresas con el pasar del tiempo han ido descubriendo muchas nuevas maneras para utilizar sus activos de información como apoyo a la toma de decisiones, a los reportes de operación y a la optimización de procesos. Durante esta etapa de invención, los proveedores de tecnología de BI construyeron un software de nicho que satisficiera la evolución tecnológica del mercado y sus actuales necesidades. Estas aplicaciones se basan en los 5 estilos mencionados a continuación:

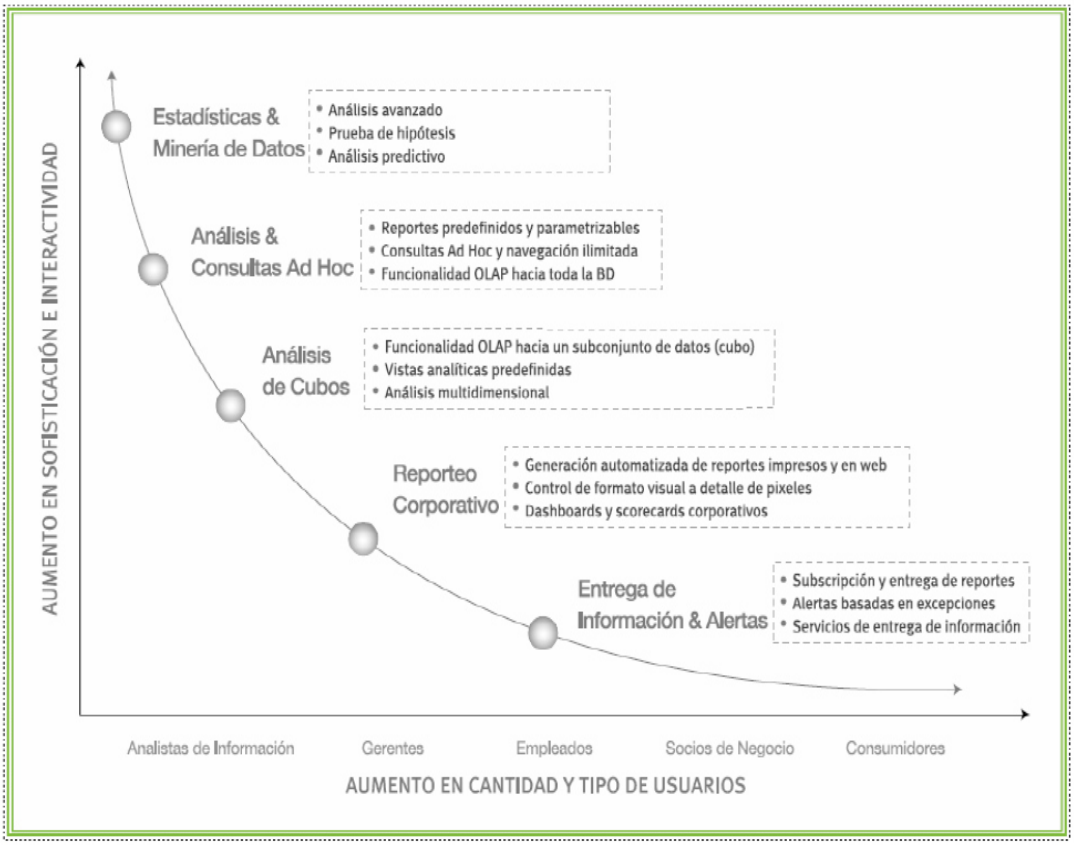


Figura 26. Los 5 Estilos de BI en un Escenario Empresarial.

- **Reportes corporativos o empresariales:** Distribución de informes financieros u operacionales estandarizados (empleados, accionistas, clientes, etc.).

- **Análisis de cubos:** Ideal para el análisis básico y predefinido por ejemplo análisis de ventas por región durante ciertos periodos de tiempo.

- **Análisis y consultas Ad Hoc:** Análisis investigativos de los datos empresariales, incluso llegando al nivel de transacción.

- **Análisis estadístico y minería de datos:** Utilizado para descubrir relaciones sutiles, y/o generar proyecciones; tratamiento estadístico y otras funciones matemáticas avanzadas.

- **Entrega de información y alertas:** Distribución de reportes en forma cronológica o por eventos.

Las organizaciones líderes han reconocido los beneficios de poner información en manos de todos sus empleados sin importar el cargo o función. Por esto, es importante contar con una infraestructura de BI que sea capaz de proveer los cinco estilos a todos los usuarios en una organización, ofreciendo diferentes niveles de funcionalidad personalizados a las necesidades y características de cada usuario.

2.2.7 SOFTWARE DE BUSINESS INTELLIGENCE

Estas son las soluciones de BI más reconocidas actualmente en el mercado.

ORACLE **Inteligencia de negocio (BI) de Oracle,** es una

cartera de tecnología y aplicaciones que proporciona un Sistema de Gestión del rendimiento empresarial integrado, que incluye aplicaciones de gestión del rendimiento financiero, aplicaciones de inteligencia de negocio operativa, herramientas de BI, y Base de datos.

Pentaho BI, proporciona es un completo suite de Business Intelligence (BI) bajo licencia Open Source, el producto tiene las capacidades para la presentación de informes, análisis, minería de datos, integración de datos, y una plataforma de completa de BI.

SAP Business Suite, es una familia de soluciones que ofrece aplicaciones de negocio abiertas que maximizan la rentabilidad de las empresas integrando personas, información y procesos. Estas aplicaciones permiten a los usuarios obtener resultados coherentes en todo el ecosistema empresarial y proporcionan la flexibilidad necesaria para administrar los continuos cambios inherentes al entorno empresarial actual.

QlikView, proporciona al usuario una herramienta muy potente para explorar las relaciones entre los datos. Permite al usuario efectuar una navegación multidimensional interactiva, sin la necesidad de una estructura fija, predefinida. Los usuarios finales se benefician del acercamiento creativo de QlikView a los datos.

2.2.8 CASOS DE ÉXITO DE BUSINESS INTELLIGENCE (BI).

Polaris World, fue creada en el año 2001, y actualmente soporta un espectacular crecimiento de su negocio, Polaris World se dedica a la promoción, construcción y desarrollo de un concepto integral de resorts con campos de golf. Cuenta con siete resorts ubicados en Murcia y para proveerlos, Polaris World ha creado 63 empresas en las que integra distintos oficios y rubros que van desde la construcción, los servicios de

diseño, de limpieza, de mantenimiento y de interiorismo hasta la alimentación o la sanidad. Además posee una división internacional formada por 200 personas distribuidas por Europa, Estados Unidos y China.

RETOS

- Dar soporte al crecimiento, expansión geográfica y de actividades de negocio del Grupo.
- Disponer de una solución integrada para gestionar un alto volumen de operaciones de alta complejidad con errores mínimos en cortos plazos de tiempo.
- Maximizar la eficiencia y eficacia de la gestión de las 63 compañías en una organización vertical y descentralizada.
- Contar con una solución tecnológica robusta, escalable y de calidad y fácil de implantar en plazos de tiempo cortos.
- Control centralizado y sencillo de las operaciones realizadas en las distintas oficinas, monedas y husos horarios.

SOLUCIÓN

La elaboración e implantación de la solución de Inteligencia de Negocios propuesta se realizó utilizando el software Oracle E-Business Suite, implantado por Oracle Consulting y Abast Group, teniendo como principales objetivos controlar los procesos internos de la empresa, tales como: Adquisiciones, Inventarios, Registros contables, Reporting, etc. Entre los resultados generados por la solución se puede mencionar:

- Oracle EBS cubre el 80% de la gestión de Polaris World y cuenta con 1.200 usuarios finales.
- Se recortó en un 50% los plazos de ejecución de apertura de nuevos negocios.

- Información integrada de más de 5.000 clientes en una única base datos, abarcando todo su historial completo
- Contabilidad automática y reducción a la mitad del tiempo destinado a realizar la consolidación financiera
- Apoyo a una escalabilidad del 2000% de crecimiento de negocio de Polaris World: de 11 trabajadores en 2002 a 1.850 en 2007 y de 68 millones de euros a casi 500
- Mejora de la coordinación entre diferentes área de la empresa y optimización de la eficiencia en el servicio al cliente en un 40% gracias a la compartición de información

2.2.9 EL FUTURO DE BUSINESS INTELLIGENCE

Las siguientes son opiniones de ejecutivos de empresas estadounidenses sobre lo que ellos esperan que suceda en el corto o mediano plazo con respecto a BI, recolectadas por Mitch Betts [11].

- En aproximadamente cinco años, veremos un incremento dramático del 40% en el número de usuarios finales que utilicen herramientas de BI.

- En pocos años, las ventajas competitivas vendrán del uso de BI para entender el comportamiento y preferencias del consumidor a un nivel de segmentación angosto, incluso individual para hacer ofertas a la medida.

- Dentro de dos o tres años, las compañías abandonarán el método tradicional de hacer negocios en base a reportes mensuales. En vez de eso, utilizarán BI y desarrollarán herramientas administrativas como estrategia para responder a cambios en tiempo real en el mercado.

[11] Betts, Mitch. "The future of business intelligence". Computerworld.

- Los usuarios demandarán mayor integración entre los números y su interpretación. Así mismo, todas las aplicaciones de BI incluirán herramientas de administración de contenido o bien administración de conocimiento.

- La información de BI permite a una compañía crecer y explotar futuras oportunidades y al mismo tiempo, es el blanco para espionaje corporativo, crimen y terrorismo computacional.

2.3 BALANCED SCORECARD (BSC)

2.2.1 ANTECEDENTES

Los orígenes del Balanced ScoreCard (BSC) data de 1990, cuando el Nolan Norton Institute, la división de investigación de KPMG, patrocinó un estudio de un año de duración sobre múltiples empresas***: "La medición de los resultados en la empresa del futuro"***. El estudio fue motivado por la creencia de que los enfoques existentes sobre la medición de la actuación, que dependían primordialmente de las valoraciones de la contabilidad financiera se estaban volviendo obsoletos. Los participantes en el estudio creían que la dependencia de unas concisas mediciones de la actuación financiera estaba obstaculizando la capacidad y la habilidad de las organizaciones, para crear un futuro valor económico.

David Norton, Director General de Nolan Norton, actuó como líder del estudio, y Robert Kaplan como asesor académico. Representantes de una docena de empresas-fabricantes y de servicios, de la industria pesada y de alta tecnología, se reunieron bimestralmente a lo largo de 1990, para desarrollar un nuevo modelo de medición de la actuación.

En los inicios del proyecto se examinaron estudios recientes sobre casos de sistemas innovadores de medición de la actuación. Uno de ellos, Analog Devices, describía un enfoque para medir la tasa de progreso de actividades de mejora continua. El caso también mostró la forma en que

Analog estaba utilizando un *"Balanced Scorecard corporativo"*, de nueva creación, que además de varios indicadores financieros tradicionales, contenía mediciones de actuación relacionadas con los plazos de entrega a los clientes, la calidad y los tiempos de los ciclos de los procesos de fabricación, y la eficacia de los avances de los nuevos productos. Art Schneiderman, que entonces era vicepresidente de mejora de calidad y productividad en Analog Devices, acudió a una reunión para compartir las experiencias de su empresa con el Cuadro de Mando. Durante la primera mitad del estudio se presentó una gran variedad de ideas, incluyendo el valor del accionista, mediciones de productividad y calidad, y nuevos planes de compensación, pero los participantes se centraron en el Balanced Scorecard multidimensional, ya que parecía ser lo más prometedor para sus necesidades.

Las discusiones del grupo condujeron a una expansión del Cuadro de Mando hasta llegar a lo que se denominó como un ***"Balanced Scorecard"***, organizado en torno a cuatro perspectivas muy precisas: La financiera, la del cliente, la interna, y la de innovación y formación. El nombre reflejaba el equilibrio entre objetivos a corto y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores provisionales e históricos, y entre perspectivas de actuación externas e internas.

Varios participantes experimentaron construyendo prototipos de Cuadros de Mando Integrales en instalaciones piloto de sus empresas. Luego informaron al grupo de estudio sobre la aceptación, las barreras y las oportunidades del Cuadro de Mando Integral. La conclusión del estudio, en diciembre de 1990, documentó la viabilidad y los beneficios resultantes de un sistema de medición tan equilibrado.

Los descubrimientos del grupo de estudio se dieron a conocer en el artículo: *"El Cuadro de Mando Integral"*, Harvard Business Review (enero-febrero de 1992). En esa época varios ejecutivos se pusieron en contacto con Norton y Kaplan, para que les ayudaran a implantar el Cuadro de Mando Integral en sus organizaciones. Estos esfuerzos condujeron a la

siguiente fase de desarrollo. Dos ejecutivos, Norman Chambers y Larry Brady vieron al Balanced Scorecard como algo más que un sistema de mediciones. Ambos querían utilizar el nuevo sistema de mediciones para comunicar y alinear sus organizaciones con las nuevas estrategias; lejos del enfoque histórico y a corto plazo de reducción de costos y competencia a bajo precio, y hacia la generación de crecientes oportunidades, ofreciendo a los clientes productos y servicios con valor añadido y a medida.

Figura 27. Dimensiones del BSC.

El trabajo con Chambers y Brady, con los directivos de sus organizaciones, hizo resaltar la importancia de vincular los indicadores del Balanced Scorecard con la estrategia de una organización. Aunque en apariencia es una percepción obvia, de hecho la mayoría de organizaciones, incluso las que están implantando nuevos sistemas de medición de la actuación, no habían alineado las mediciones con la estrategia. La mayoría de empresas estaban intentando mejorar la actuación de los procesos existentes a través de costos más bajos, mejora de calidad y tiempos de respuesta más cortos pero no estaban identificando procesos realmente estratégicos: aquellos que deben realizarse excepcionalmente bien, para que la estrategia de una organización tenga éxito.

En un segundo artículo en HBR, Norton y Kaplan describieron la importancia de elegir indicadores basados en el éxito estratégico: *"Cómo poner a trabajar al Cuadro de Mando Integral*", publicado en septiembre-octubre de 1993. A mediados de 1993, Norton era director general de una nueva organización, Renaissance Solutions, Inc. (RSI), uno de cuyos servicios primordiales era la asesoría sobre estrategias, utilizando el Cuadro de Mando Integral como un vehículo para ayudar a la empresa a traducir y poner en práctica la estrategia. Una alianza entre Renaissance y Gemini Consulting ofreció la oportunidad de integrar el Cuadro de Mando Integral en los grandes programas de transformación. Estas experiencias refinaron aún más las uniones estratégicas del Cuadro de Mando, demostrando como, incluso de 20 a 25 indicadores entre las cuatro perspectivas, podrían comunicarse y ayudar a poner en práctica una sola estrategia. Así pues, en lugar de considerar que las múltiples medidas requieren unos intercambios complejos, los enlaces estratégicos permitieron que los indicadores del Cuadro de Mando se vincularan en una serie de relaciones de causa y efecto. Consideradas colectivamente, estas relaciones describieron la trayectoria estratégica; la forma en que las inversiones realizadas en la recalificación de los empleados, tecnología de la información y productos y servicios innovadores, mejorarían de modo espectacular su actuación financiera futura.

Las experiencias pusieron de manifiesto que los directores generales innovadores utilizaban el Cuadro de Mando Integral, no sólo para clarificar y comunicar la estrategia, sino también para gestionarla. En efecto, el cuadro de Mando Integral había evolucionado de un sistema de indicadores mejorado, para convertirse en un sistema de gestión central.

Los ejecutivos de muchas empresas, a nivel mundial, utilizan el Cuadro de Mando Integral como la estructura organizativa central de los procesos de gestión importantes: establecimiento individual y por equipos de los objetivos, compensación, formación y retroalimentación, distribución de recursos, presupuestos y planificación, así como estrategia.

2.2.2 DEFINICIÓN

Se trata de un concepto gerencial, destinado a mejorar el rendimiento de las empresas, a través de la alineación de sus procesos. El Balanced Scorecard (BSC) es una metodología diseñada para implantar la estrategia de la empresa. El Balanced Scorecard (BSC) sirve para reorientar el sistema gerencial y enlazar efectivamente el corto plazo con la estrategia a largo plazo, vinculando de manera interdependiente cuatro procesos o perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje Organizacional. Los resultados deben traducirse finalmente en logros financieros que conlleven a la maximización del valor creado por la corporación para sus accionistas.

El Balanced Scorecard parte de la visión y estrategias de la empresa. A partir de allí se definen los objetivos financieros requeridos para alcanzar la visión, y éstos a su vez serán el resultado de los mecanismos y estrategias que rijan nuestros resultados con los clientes. Los procesos internos se planifican para satisfacer los requerimientos financieros y los de los clientes. Finalmente, la metodología reconoce que el Aprendizaje Organizacional es la plataforma donde reposa todo el sistema y donde se definen los objetivos planteados para esta perspectiva.

Figura 28. BSC representa los objetivos empresariales.

La ventaja primordial de la metodología es que no se circunscribe solamente a una perspectiva, sino que las considera todas

simultáneamente, identificando las relaciones entre ellas. De esta forma es posible establecer una cadena Causa - Efecto que permita tomar las iniciativas necesarias a cada nivel. El enlace de las cuatro perspectivas, constituye lo que se llama la arquitectura del Balanced Scorecard.

2.2.3 PERSPECTIVAS DEL BALANCED SCORECARD (BSC).

El modelo Balance Scorecard (BSC), presenta cuatro perspectivas, dentro de cada perspectiva se distinguen dos tipos de indicadores:

- Indicadores Driver (Factores condicionantes de otros).
- Indicadores Output (Indicadores de resultado).

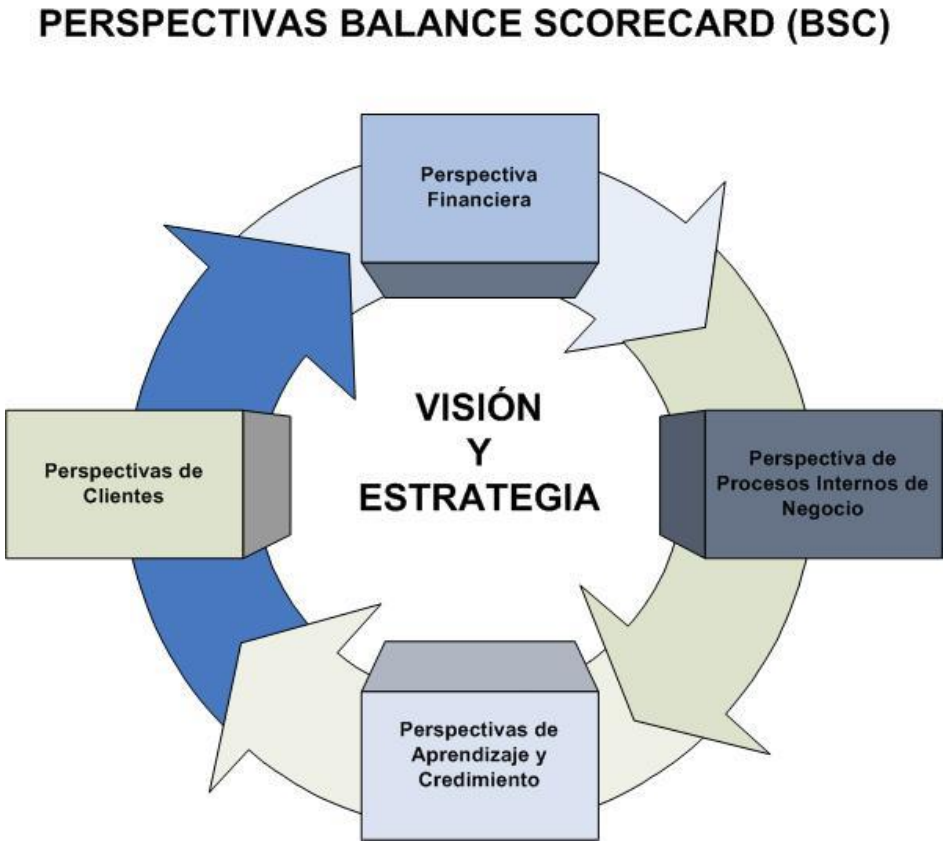


Figura 29. Perspectivas del Balanced Scorecard.

2.2.3.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

La perspectiva financiera tiene como objetivo el responder a las expectativas de los accionistas. Esta perspectiva está particularmente centrada en la creación de valor para el accionista, con altos índices de rendimiento y garantía de crecimiento y mantenimiento del negocio. Esto requerirá definir objetivos e indicadores que permitan responder a las expectativas del accionista en cuanto a los parámetros financieros de: Rentabilidad, crecimiento, y valor al accionista. Algunos indicadores típicos de esta perspectiva son:

- Valor Económico Agregado (EVA).
- Retorno sobre Capital Empleado (ROCE).
- Margen de Operación.
- Ingresos, Rotación de Activos.

2.2.3.2 PERSPECTIVA DE CLIENTES

En esta perspectiva se responde a las expectativas de Clientes. Del logro de los objetivos que se plantean en esta perspectiva dependerá en gran medida la generación de ingresos, y por ende la "generación de valor" ya reflejada en la Perspectiva Financiera. La satisfacción de clientes estará supeditada a la propuesta de valor que la organización o empresa les plantee. Esta propuesta de valor cubre básicamente, el espectro de expectativas compuesto por: Precio, Calidad, Tiempo, Función, Imagen y Relación. Los indicadores típicos de este segmento incluyen:

- Satisfacción de Clientes.
- Desviaciones en Acuerdos de Servicio.

- Reclamos resueltos del total de reclamos.
- Incorporación y retención de clientes.

2.2.3.3 PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS DE NEGOCIO

En esta perspectiva, se identifican los objetivos e indicadores estratégicos asociados a los procesos clave de la organización o empresa, de cuyo éxito depende la satisfacción de las expectativas de clientes y accionistas.

Usualmente, esta perspectiva se desarrolla luego que se han definido los objetivos e indicadores de las perspectivas Financiera y de Clientes. Esta secuencia logra la alineación e identificación de las actividades y procesos claves, y permite establecer los objetivos específicos, que garanticen la satisfacción de los accionistas, clientes y socios. Es recomendable que, como punto de partida del despliegue de esta perspectiva, se desarrolle la cadena de valor o modelo del negocio asociado a la organización o empresa. Luego se establecerán los objetivos, indicadores, palancas de valor e iniciativas relacionadas. Los objetivos, indicadores e iniciativas serán un reflejo firme de estrategias explícitas de excelencia en los procesos, que permitan asegurar la satisfacción de las expectativas de accionistas, clientes y socios.

Cabe considerar que la revisión que se hace de la cadena de valor debe plantear la posibilidad de rediseñar e innovar los procesos y actividades de los mismos, aprovechando las oportunidades latentes en cuanto a mejoramiento continuo o reingeniería de procesos se refiere, para cumplir las expectativas del cliente, mejorar costos y eficiencia de los procesos y hacer un uso adecuado de los activos. Esta actitud de análisis de procesos, debe ser reforzada y comunicada en los objetivos e indicadores que se planteen,

los cuales deben enfatizar las actitudes de permanente renovación y mejoramiento de los procesos. Los indicadores de esta perspectiva, lejos de ser genéricos, deben manifestar la naturaleza misma de los procesos propios de la empresa u organización. Sin embargo, para efectos de referencia presentamos algunos indicadores de carácter genérico asociados a procesos, en los cuales se distinguen tres tipos de procesos:

- **Procesos de Innovación (Difícil de medir).** Ejemplo de indicadores: Porcentaje de productos nuevos, porcentaje de productos patentados, etc.

- **Proceso de Operaciones.** Desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. Los indicadores son relativos a costos, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos.

- **Proceso de Servicio postventa.** Indicadores: Costo de reparaciones, tiempo de respuesta, etc.

2.2.3.4 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

La cuarta perspectiva se refiere a los objetivos e indicadores que sirven como plataforma o motor del desempeño futuro de la empresa, y reflejan su capacidad para adaptarse a nuevas realidades, cambiar y mejorar. Estas capacidades están fundamentadas en las competencias medulares del negocio, que incluyen las competencias de su gente, el uso de la tecnología como impulsor de valor, la disponibilidad de información estratégica que asegure la oportuna toma de decisiones y la creación de un clima cultural propio para afianzar las acciones transformadoras del negocio.

A menudo, como resultado de la focalización en objetivos financieros de corto plazo, los gerentes toman decisiones que desmejoran la preparación de las capacidades futuras de su gente, de sus sistemas, tecnologías y procesos organizacionales. Una actitud sostenida en ese sentido puede acarrear graves consecuencias en el sostenimiento futuro del negocio, sirviendo de barrera más que de apoyo a los logros de excelencia en procesos, satisfacción de clientes y socios, relaciones con el entorno y finalmente, bloqueando las oportunidades de creciente creación de valor dentro de la corporación.

La tendencia actual es la consideración de estos elementos como activos importantes en el desempeño del negocio, que merecen atención relevante. La consideración de esta perspectiva dentro del Balanced Scorecard, refuerza la importancia de invertir para crear valor futuro, y no solamente en las áreas tradicionales de desarrollo de nuevas instalaciones o nuevos equipos, que sin duda son importantes, pero que hoy en día, por sí solas, no dan respuesta a las nuevas realidades de los negocios.

Algunos indicadores típicos de esta perspectiva incluyen:

- Brecha de Competencias Clave (personal).
- Desarrollo de Competencias clave.
- Retención de personal clave.
- Captura y Aplicación de Tecnologías y Valor Generado.
- Ciclo de Toma de Decisiones Clave.
- Disponibilidad y Uso de Información Estratégica.
- Progreso en Sistemas de Información Estratégica.
- Satisfacción del Personal.
- Modelaje de Valores, Confianza en el Liderazgo.

2.2.4 IMPORTANCIA DEL BALANCED SCORECARD(BSC)

El BSC llena el vacío que existe en la mayoría de los sistemas de gestión: la falta de un proceso sistemático para poner en práctica y obtener feedback sobre la estrategia. Los procesos de gestión alrededor del Balanced Scorecard permiten que la organización se equipare y se centre en la puesta en práctica de la estrategia a largo plazo. Utilizando de este modo, el Balanced Scorecard se convierte en los cimientos para gestionar las organizaciones de la era de la información.

Los ejecutivos saben que el sistema de medición de su organización afecta en gran medida el comportamiento de gerentes y empleados. También saben que las medidas de contabilidad financieras tradicionales, como el retorno sobre la inversión y la rentabilidad por acción, pueden proporcionar señales dudosas cuando se trata de innovaciones y de mejora continua. Las medidas tradicionales de desempeño financiero funcionaban bien en la era industrial, pero no son útiles para medir las habilidades y la idoneidad que las empresas tratan de manejar hoy. Por lo tanto los ejecutivos no confían en un conjunto de medidas y excluyen otras debido a que ninguna medida aislada puede brindar un objetivo de desempeño claro o centrar su atención en las áreas críticas de la empresa. Confiar en un solo instrumento podría resultarles fatal. El Balanced Scorecard permite a los gerentes observar a la empresa desde cuatro perspectivas importantes:

- ¿Cómo nos ven los Clientes? (Perspectiva del Cliente).
- ¿En qué debemos ser los mejores? (Perspectiva interna).
- ¿Podemos continuar mejorando y creando valor? (Perspectiva de Innovación y Aprendizaje).
- ¿Cómo nos ven los accionistas? (Perspectiva financiera).

Además de brindar información a los gerentes desde estas cuatro perspectivas, el sistema minimiza la sobrecarga de información, limitando la cantidad de mediciones usadas. Este nuevo sistema obliga a los gerentes a centrarse en un conjunto de mediciones que resultan críticas. Las primeras experiencias de las empresas que adoptaron el Balanced Scorecard demostraron que el sistema satisface varias necesidades de la gerencia: En primer lugar, es posible unir en un solo informe de gestión muchos elementos aparentemente dispares que componen una empresa: Cómo orientarse al cliente, como reducir el tiempo de respuesta, como mejorar la calidad, enfatizar el trabajo en equipo. En segundo lugar, el sistema es una protección contra la sub optimización. Al forzar a los gerentes a considerar todas las medidas operativas importantes como un conjunto, permite saber si puede alcanzarse una mejora en un área, arriesgando otra. Las medidas de satisfacción al cliente, de desempeño comercial interno e innovación y de mejora derivan de la visión particular del mundo de la empresa y su perspectiva de los factores de éxito claves. Pero esa visión no siempre es la correcta. Aun un conjunto excelente de medidas del sistema de medición integral no garantiza una estrategia ganadora.

2.2.5 ¿A QUÉ EMPRESAS SE APLICA EL BSC?

El Balance Scorecard (BSC) es aplicable a cualquier tipo de organización, sea privada o pública, con o sin fines de lucro, etc. Por supuesto que hay que tener en cuenta que algunas perspectivas pueden cambiar de nombre, por ejemplo para una institución pública como un hospital la perspectiva de clientes podrá llamarse Pacientes pero en el fondo se refiere a quienes consumen o hacen uso de los productos o servicios de la institución y de la percepción que se tiene sobre la institución.

2.2.6 BENEFICIOS DEL BALANCED SCORECARD (BSC)

Los beneficios que obtendrá al aplicar el Balanced Scorecard se pueden resumir en los siguientes puntos:

- El Balanced Scorecard le ayuda a alinear los indicadores estratégicos a todos los niveles de la organización.
- El Balanced Scorecard ofrece a la gestión una imagen gráfica y clara de las operaciones del negocio.
- La metodología facilita la comunicación y entendimiento de los objetivos de la compañía en todos los niveles de la organización
- El mismo concepto del Balanced Scorecard permite ir aprendiendo de la estrategia.
- El Balanced Scorecard le ayuda a reducir la cantidad de información que puede obtener de los sistemas de información, ya que de ellos, el BSC extrae lo esencial.

2.2.7 RIESGOS EN LA IMPLANTACION DE UN BSC.

- Un modelo poco elaborado y sin la colaboración de la dirección es papel mojado, y el esfuerzo será en vano.
- Si los indicadores no se escogen con cuidado, el BSC pierde una buena parte de sus virtudes, porque no comunica el mensaje que se quiere transmitir.
- Cuando la estrategia de la empresa está todavía en evolución, es contraproducente que el BSC se utilice como un sistema de control clásico y por excepción, en lugar de usarlo como una herramienta de aprendizaje.

CAPÍTULO III

3. ESTADO DEL ARTE

3.1 METODOLOGÍAS DE INVESTIGACION

Existen diferentes metodologías para la implantación de un sistema de medición del rendimiento basado en cuadro de mando integral. Entre las más conocidas, además de la de Kaplan y Norton (1996, 2000), se puede citar a:

- Ahn (2001).
- Letza (1996).
- Lohman (2004).
- Papalexandris (2005).

Sin embargo, estas metodologías aun pueden ser mejoradas considerando aspectos que son necesarios para el éxito de un proyecto de medición de rendimiento, como la mejora de procesos, la gestión del cambio, la infraestructura tecnológica o el factor humano.

A continuación se muestra un resumen de las fases estándar de las metodologías comparándolas con otras metodologías existentes: (1) Kaplan y Norton (1996); (2) Letza (1996); (3) Ahn (2001); (4) Neely et al. (1995); (5) Lohman et al. (2004); (6) Papalexandris et al. (2005) y (7) BSC – IRIS (2007).

Fases	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Definición de marco empresarial	x	x	x	x	x	x	x
Diseño de Cuadro de Mando estratégico	x	x	x	x	x	x	x
Diseño y Mejora de procesos							x
Despliegue de CM por niveles				x	x		x
Validación de BSC						x	x
Implantación del BSC					x	x	x
Control y seguimiento del BSC	x	x	x	x	x	x	x

Tabla. 49 Resumen comparativo de las fases estándar de las metodologías

3.1.1 METODOLOGIA KAPLAN Y NORTON.

- **DEFINICIÓN DE VISIÓN Y ESTRATEGIAS.**

  El punto inicial para poder diseñar un modelo de BSC es la definición de la visión y estrategias. Donde la mayoría tropieza es en la interpretación de las estrategias. Por ejemplo, el crecimiento de la empresa difícilmente sería cuestionable, pero para algunos, el crecimiento puede significar aumento geográfico, para otros mayores ingresos o incremento de empleados. Llegar a consensos sobre las estrategias lleva a establecer tanto objetivos como indicadores que midan los objetivos.

- **DEFINICIÓN DE INDICADORES.**

Entendida la visión y estrategias de la empresa es posible determinar los objetivos que hay que cumplir para lograr la estrategia y aterrizarlos en indicadores. Es importante que los indicadores no controlen la actividad pasada solamente, los indicadores deben reflejar los resultados muy puntuales de los objetivos, pero también deberán informar sobre el avance para alcanzar esos objetivos. Esto es, la mezcla balanceada entre indicadores de resultados e indicadores de actuación es lo que permitirá comunicar la forma de conseguir los resultados y, al mismo tiempo, el camino para lograrlo.

Otro aspecto que hay que resaltar es el número de indicadores que deberán formar parte del escenario principal o maestro. Según Kaplan y Norton, un número adecuado para esta labor es de 7 indicadores por perspectiva y si son menos, mejor. Se parte de la idea de que un BSC con más de 28 indicadores es difícil de evaluar cabalmente, además de que el mensaje que comunica el BSC se puede difuminar y dispersar los esfuerzos en conseguir varios objetivos. El ideal de 7 indicadores por perspectiva no significa que no pueda haber más, simplemente pueden consultarse en caso de hacer una análisis más a conciencia, pero los mencionados serán aquellos que se consulten frecuentemente y puedan, verdaderamente, indicar el estado de salud de la compañía o área de negocio.

- **IMPLEMENTACIÓN DEL BSC.**

Una vez definido el modelo de negocio y los indicadores de acción y resultados, es posible implementar el BSC de dos formas:

- ✓ **Modelo de control y seguimiento.** En caso de que la visión, estrategias e indicadores estén perfectamente definidos y acordados, el BSC puede implementarse como un tradicional modelo de análisis por excepción. Se da un seguimiento puntual sobre los avances en el logro de las estrategias con

respecto a lo planteado y el BSC libera una cantidad de trabajo importante al directivo, al realizar análisis por excepción de aquellos procesos conocidos que, eventualmente, requieren de más tiempo para su análisis; un análisis que solo se da cuando no corresponden los datos con el objetivo.

- ✓ **Modelo de aprendizaje organizativo y comunicación.** En empresas donde no existe un acuerdo unánime, que están en crecimiento o se quiere aprovechar el potencial de los empleados sin perder el control de la empresa, el BSC no debe utilizarse como un modelo de control, sino como un modelo de aprendizaje, un modelo proactivo que enriquezca las definiciones originales. En este caso, los valores de los indicadores pueden aprovecharse para adecuar la estrategia planteada originalmente y, por extensión, los rumbos de la empresa. A diferencia del modelo de control, el estratega necesita constantemente analizar los indicadores y tomar decisiones que reorienten los esfuerzos para obtener máximos beneficios.

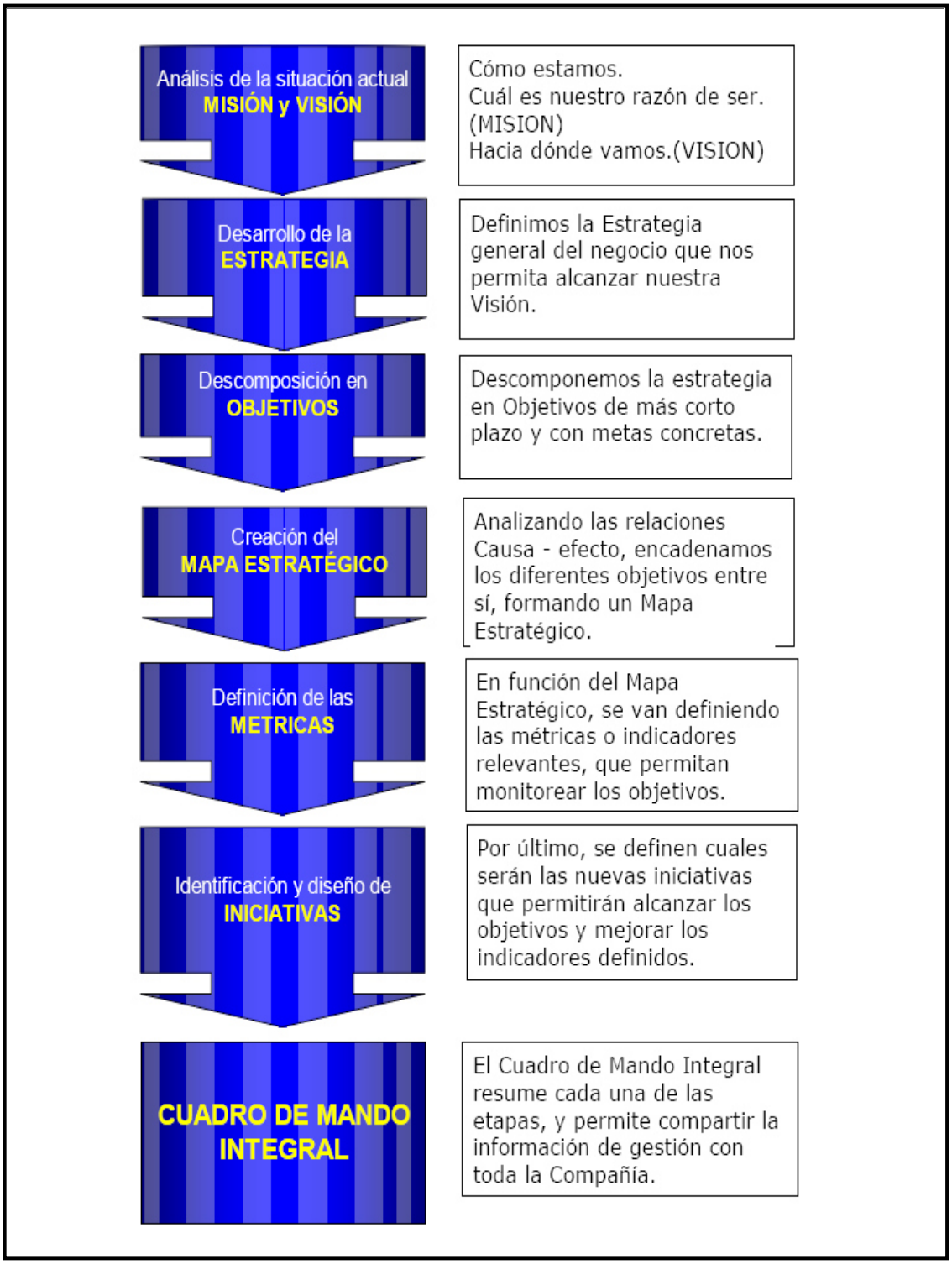


Figura 30. Proceso de Implementación BSC - Kaplan y Norton.

3.1.2 METODOLOGIA BSC – IRIS.

La metodología CMI-IRIS, se ha desarrollado a partir del modelo de Kaplan y Norton, e incorporando algunas experiencias obtenidas por el Grupo de Integración y Re-Ingeniería de Sistema (IRIS) de la Universidad Jaume I de Castellón, España, con el objetivo de asistir durante el desarrollo e implantación de un sistema de medición del rendimiento en una empresa. El resultado de su aplicación en una organización es un CMI basado en un conjunto de indicadores interrelacionados, desde diferentes perspectivas, niveles de decisión y áreas de actuación, que permiten medir la situación real de diferentes aspectos relevantes para el éxito de la empresa.

La metodología BSC - IRIS describe paso a paso el proceso de diseño e implantación de un BSC a través de un conjunto de actividades y técnicas, donde se combinan elementos de carácter estratégico y tecnológico. Para elaborar la metodología se consideraron diferentes aspectos de un sistema de medición de rendimiento, como: reflejar los requerimientos de colaboradores de la empresa (accionistas, clientes, proveedores, empleados), despliegue de objetivos estratégicos por unidades y/o procesos, carácter dinámico y rediseño continuo de procesos, definición de parámetros predefinidos para que los usuarios identifiquen sus necesidades, y la integración de personas, procesos y tecnologías. Las fases de la metodología BSC-IRIS se muestran a continuación:

- **Fase 1. Definición del marco empresarial.**

  Esta fase, esta centrada en el entendimiento del negocio. Se analiza la empresa en el entorno competitivo, su situación interna, cultura, estructura organizacional, así como la identificación de los factores críticos para el éxito de la empresa. Se trata de comprender los aspectos generales desde el nivel de empresa por parte del equipo que dirige el proyecto de CMI a desarrollar,

por lo que es necesario tener una definición clara y precisa de la misión, valores, visión y estrategia.

- **Fase 2. Diseño del Cuadro de Mando**

En esta fase, se diseña el sistema de indicadores que permite clarificar y definir los objetivos estratégicos, y se establecen las metas para cada indicador. Para ello, se definen seis perspectivas: financiera, clientes, procesos, tecnología, formación y responsabilidad social corporativa.

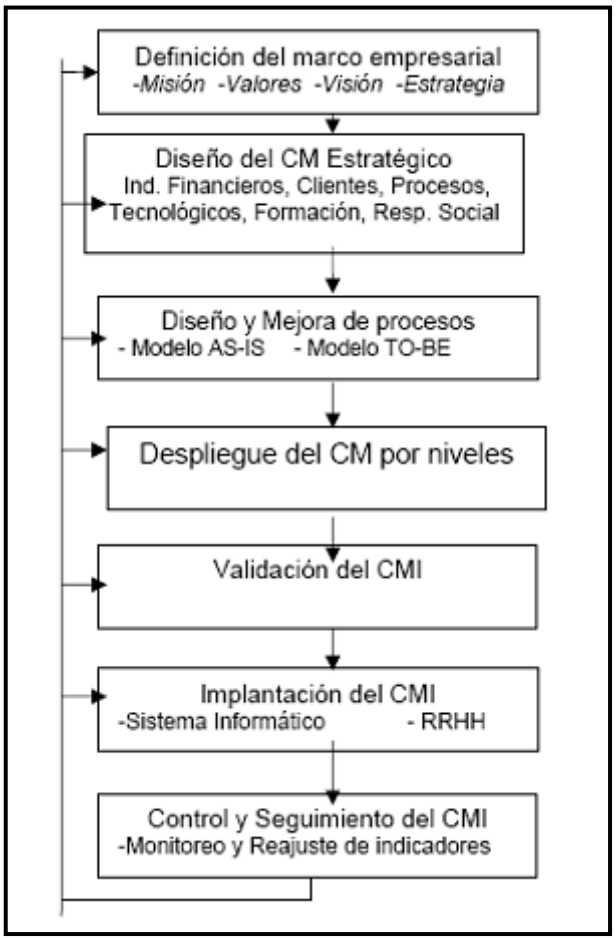


Figura 31. Proceso de Implementación BSC - IRIS.

- ✓ La perspectiva financiera tiene como objetivo responder a las expectativas de los accionistas, por lo que está centrada en la creación de valor a través de indicadores financieros relacionados con la rentabilidad.

- ✓ En la perspectiva de clientes, las empresas identifican los segmentos de clientes en los que competirán y las medidas de rendimientos para estos segmentos, que constituye la fuente de ingresos para alcanzar los objetivos financieros. Los indicadores sobre los segmentos de clientes que deben ser considerados son: cuota de mercado, incremento de clientes, adquisición de clientes, satisfacción de clientes, y rentabilidad de clientes (Kaplan y Norton, 2000).
- ✓ En la perspectiva de procesos se relacionan los objetivos e indicadores asociados a los procesos claves de la empresa, y cuyo cumplimiento llevan a la satisfacción de las expectativas de accionistas y clientes. Los indicadores definidos para procesos han de ser agrupados por categorías genéricas como: eficiencia, efectividad, flexibilidad, tiempo, calidad, costo, las cuales deben ser detalladas y evaluadas en cada uno de los procesos internos definidos.
- ✓ Para su evaluación, los procesos se pueden agrupar en dos clases: (1) Procesos relacionados con los clientes (marketing, venta y postventa) y (2) Procesos de soporte, que incluye los procesos de la cadena logística (gestión de materiales, producción y distribución), gestión de los recursos humanos, del sistema informático, etc.
- ✓ La perspectiva tecnológica contiene indicadores que reflejan en que aspectos tecnológicos es necesario invertir para lograr procesos eficientes y alcanzar los éxitos empresariales. Incluye indicadores como la introducción de tecnologías de sistemas de información y grado de automatización de procesos.
- ✓ La perspectiva de formación incluye los indicadores relacionados con aspectos de formación de los recursos humanos de la empresa donde se pueda medir su satisfacción, retención y productividad.
- ✓ Por último, la perspectiva responsabilidad social corporativa permite evaluar la posición e imagen que ocupa la empresa en

el entorno social, así como evaluar aspectos medioambientales. Incluye indicadores como cantidad de ofertas de empleos, medidas de conservación ambiental.

Para realizar la especificación de un indicador se debe señalar los aspectos que se muestran en la siguiente figura con elementos añadidos. Posterior a la definición de los indicadores por perspectivas, se realiza el mapa estratégico, con la clasificación de los indicadores en causa y efecto y se establece las relaciones de ellos, lo que expresa que su cumplimiento lleva al logro de la visión y estrategia empresarial (Kaplan y Norton, 1996; Niven, 2002).

Tabla 1: Principales aspectos de un indicador

Atributos de cada indicador	
Identificador único.	Valor mínimo que puede alcanzar el indicador
Descripción del objetivo del indicador	Escala de medición
Perspectiva a que pertenece	Período de validez del indicador, puede ser ilimitado.
Responsable de garantizar el cumplimiento	Frecuencia de tiempo en que debe calcularse
Categoría (si es de perspectiva procesos internos)	Grado de importancia (bajo, normal, alto)
Algoritmo ó formula para el cálculo del indicador	Análisis e interpretación del resultado del indicador
Valor de referencia estándar del indicador	Iniciativas para el cumplimiento del indicador
	Acciones a seguir si el indicador esta fuera de rango

Figura 32. Principales aspectos de un indicador.

- **Fase 3. Diseño y Mejora de procesos**

En esta fase, se rediseñan los procesos de negocio introduciendo mejoras que permitan el cumplimiento de las objetivos propuestos. Lo primero es identificar los procesos y analizar las actividades que se llevan a cabo en cada uno. Para ello, se construye el mapa de procesos donde se describe la situación actual, se reflejan las deficiencias, posibles mejoras y se

introducen los cambios estableciendo como deben ser los procesos en el futuro. Debido a limitaciones practicas, es necesario actuar solo sobre los procesos claves para alcanzar el éxito, principalmente los relacionados con la cadena de valor.

En la construcción del mapa de procesos se debe indicar para cada proceso los siguientes aspectos:

Nombre y descripción del proceso, tipo de proceso (soporte/cliente), entradas y salidas, diagrama del proceso con el conjunto de actividades que representan su secuencia, indicadores para evaluar el proceso, factores críticos para el éxito y plan de mejoras relacionando el conjunto de acciones a seguir para la mejora del proceso.

Para el rediseño de los procesos de negocio se pueden usar diferentes técnicas de representación gráfica como: diagramas de flujo de datos, diagramas funcionales o los diagramas de actividad del lenguaje unificado de modelado. Otro aspecto importante a representar es la sincronización y la interoperabilidad de los procesos mostrando el intercambio de información entre ellos.

- **Fase 4. Despliegue del Cuadro de Mando**

  En esta fase, a partir de los objetivos e indicadores definidos en el nivel estratégico, se realiza el despliegue del conjunto de indicadores por las diferentes unidades de negocios, departamentos, o procesos. Lo que se trata es de ajustar la propuesta de indicadores realizada por la alta dirección a un nivel inferior, el nivel operativo. De esta manera, se puede lograr el compromiso en los procesos operativos y que su cumplimiento desde este nivel conlleve al cumplimiento de la estrategia empresarial.

- **Fase 5. Validación del BSC**

Durante esta fase, se realiza una validación completa del sistema de indicadores diseñado con las relaciones causa-efecto.

Se trata de buscar una relación usando los resultados alcanzados en un período de tiempo, entre los indicadores causa sobre los indicadores efecto, y medir la relación entre las variables elegidas con el fin de realizar ajustes al sistema propuesto. Mediante un análisis de regresión se puede hacer ajustes de indicadores y diseñar mejor el sistema.

- **Fase 6. Implantación del BSC**

En esta fase es donde se implementa el Sistema Informático (SI) de soporte al BSC y se integra con los sistema de información de la empresa. El entrenamiento y aprendizaje de los Recursos Humanos para comprender el BSC y el uso del sistema informático constituye un elemento clave para el éxito del proyecto. Para ello, hay que realizar seminarios y cursos de capacitación que ayuden a interpretar la implantación del BSC. Una vez implantado el BSC se convierte en un mecanismo de realimentación que mantiene la atención en el cumplimiento de los objetivos planificados y permite monitorizar los resultados reales que se van obteniendo, facilitando la toma de decisiones. Para la automatización es posible seleccionar una herramienta comercial de business intelligence o desarrollar un software a la medida integrado con el ERP de la empresa.

- **Fase 7. Control y Seguimiento del CMI**

En esta fase, se diseñan un conjunto de procedimientos para seguir el funcionamiento del BSC diseñado. Para ello, de forma periódica, según los ciclos de medición establecidos en cada nivel, se evalúa la implantación del BSC, monitoreando el sistema en tiempo real y perfeccionándolo. En la medida que se va disponiendo de resultados, las hipótesis formuladas en la

estrategia pueden ser contrastadas, iniciándose un proceso de retroalimentación y aprendizaje de forma continua. Uno de los elementos importantes para el monitoreo es la utilización de la solución informática, que mediante el uso de los resultados de los indicadores en reportes detallados, permite identificar oportunidades de mejoras y tomar decisiones adecuadas para mejorar la rentabilidad de la empresa.

3.2. METODOLOGIA EXTREME PROGRAMMING (XP)

3.2.1. DEFINICIÓN

Extreme Programming (XP) surgió a finales de los 90s, cuando la industria del software estaba bajo dos grandes influencias, el cambio de paradigma de programación estructurada a programación orientada a objetos, y el boom de Internet enfatizando ***"speed-to-market"*** y el crecimiento de las organizaciones como factores de competitividad para los negocios.

El objetivo de XP es reducir el costo del cambio, usando principios, valores y prácticas básicas, por medio de las cuales un proyecto debe ser más flexible al cambio. Los objetivos que XP plantea en detalle son:

- Un intento de reconciliar humanidad y productividad
- Un mecanismo de cambio social
- Un camino a la mejora
- Un estilo de desarrollo
- Una disciplina de desarrollo de software

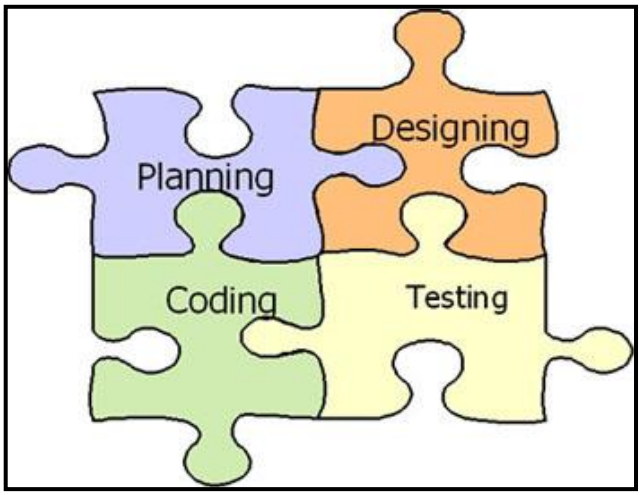


Figura 33. Metodología XP.

XP mejora un proyecto en cuatro formas esenciales: comunicación, simplicidad, retroalimentación y coraje, las cuales se establecen como valores.

3.2.2. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO XP

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases:

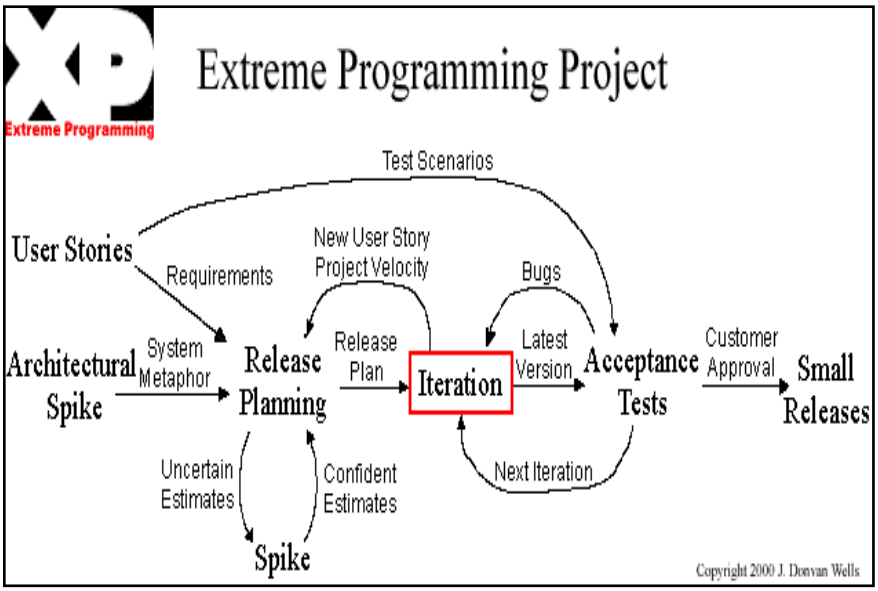
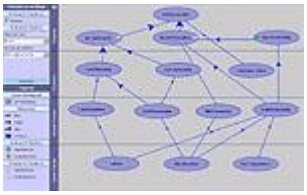
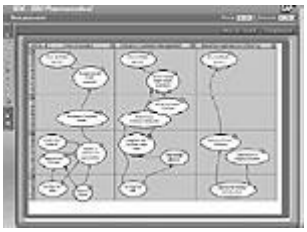
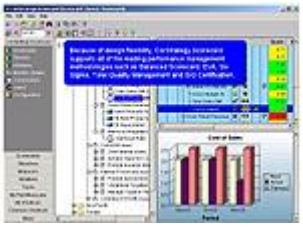
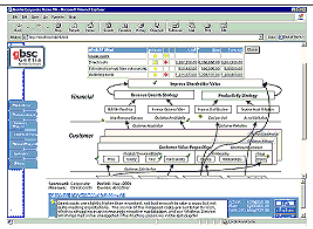
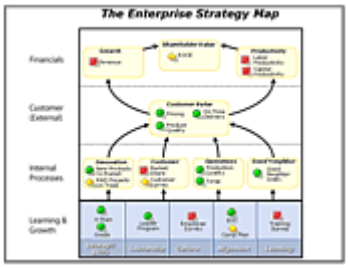
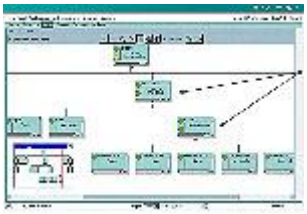
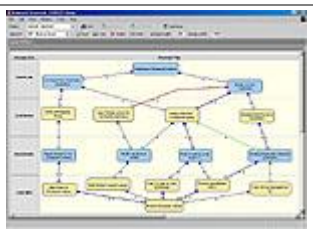


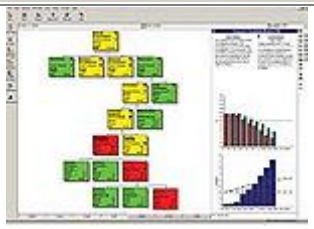
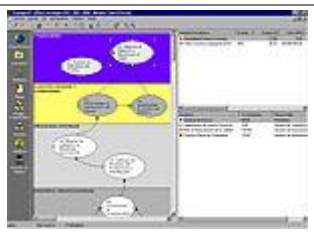
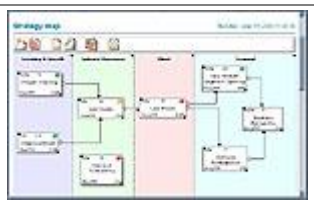
Figura 34. Ciclo de vida de un Proyecto XP.

3.3. SOLUCIONES COMERCIALES EXISTENTES

Estas son las soluciones de BI más reconocidas actualmente en el mercado mundial:

INFORMATION BUILDERS Web Focus BSC		Information Builders®
SAP SAP Strategy Enterprise Management		mySAP.com SAP-SEM
ORACLE Oracle Strategic Enterprise Management		ORACLE e-business
CORVU CorStrategy.Scorecard		CorVu MANAGING BUSINESS PERFORMANCE™
PEOPLESOFT Enterprise Scorecard		PEOPLE® Soft
GENTIA SPImpact™		GENTIA THE INTELLIGENT APPLICATIONS COMPANY

SAS SAS Strategy Performance Management		sas e-Intelligence ABC Technologies®
QPR QPR ScoreCard		Q·P·R MANAGEMENT SOFTWARE
COGNOS Cognos Metrics Manager Enterprise Planning		COGNOS®
HYPERION Hyperion Performance Scorecard		Hyperion what's going on™
INPHASE InPhase PerformancePlus™		INPHASE SOFTWARE LIMITED
PROCOS SBS - STRAT&GO® Balanced Scorecard		PROCOS Professional Controlling Systems AG
PRODACAPO Prodacapo Balanced Scorecard Manager™		proDacapo

PBVIEWS Panorama Business Views		PANORAMA Business Views
CRYSTAL DECISIONS Crystal Performance Scorecard		crystal decisions A SEAGATE COMPANY
FIBER CONSULTING FlexSI		FlexSI strategy information®
VISION Strategos®		VISION Grupo Consultores
PILOT Pilot BusinessMonitor		Pilot SOFTWARE
BITAM Bitam Stratego		BITAM Business Intelligence Tools

3.4. CONCLUSIONES METODOLOGICAS.

Teniendo en consideración la realidad del área y proceso seleccionado para realizar la implementación del BSC, la metodología que más se acomoda a la realidad del caso práctico es la metodología Kaplan y Norton, pero para el desarrollo del BSC a nivel software se ha utilizado

la metodología extreme programming (XP) la cual nos permite agilizar en el desarrollo de la solución.

3.5. DESARROLLO DE METODOLOGIA.

3.5.1. PLANIFICACION DEL PROYECTO.

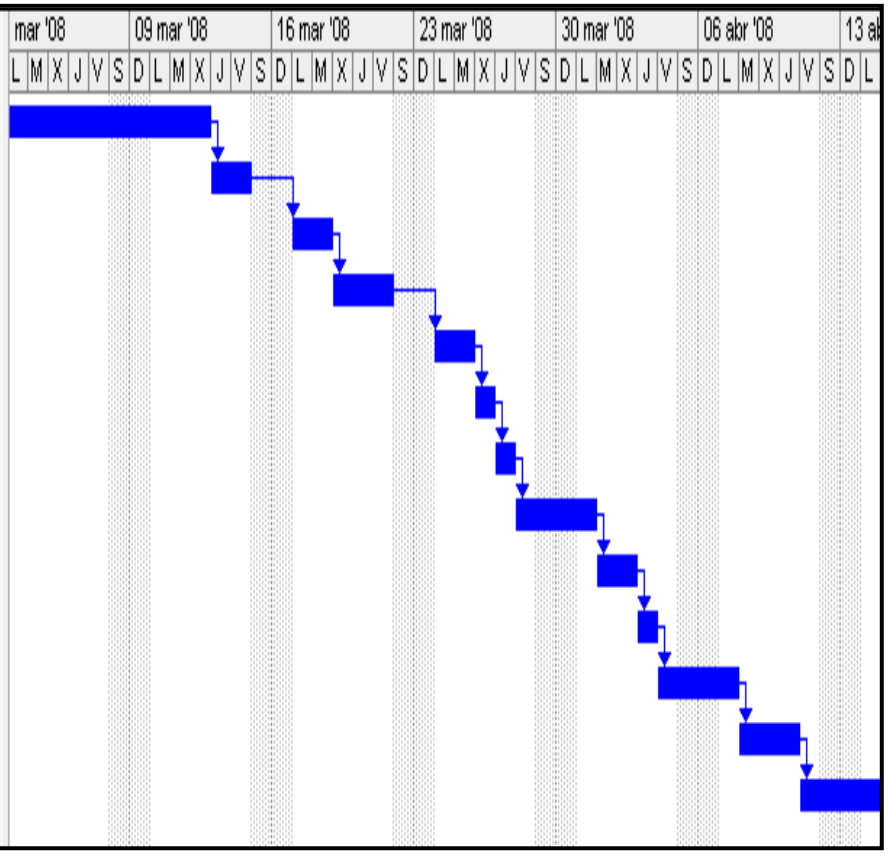
El equipo de trabajo, se encontrará conformado por los siguientes responsables:

Cantidad	Cargo	Descripción
2	Analista Programador (AP)	Profesional con experiencia en desarrollo de software, tanto en lenguajes de programación como en BD.
1	Analista Funcional (AF)	Profesional conocedor de los procesos del negocio, quien verificará el buen funcionamiento y calidad del producto a desarrollar.
1	Consultor Externo (CE)	Profesional con experiencia en dirección y control de proyectos de BI.
1	Jefe de Proyecto (JP)	Profesional responsable del desarrollo y funcionamiento de la solución a desarrollar.

Tabla. 50 Planificación del Proyecto

3.5.2. CRONOGRAMA DE DESARROLLO.

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Capacitación sobre herramientas de BI	8 días	lun 03/03/08	mié 12/03/08
2	Levantamiento y Análisis de requerimientos	2 días	jue 13/03/08	vie 14/03/08
3	Recolección y Análisis de reportes existentes	2 días	lun 17/03/08	mar 18/03/08
4	Elaboración de informe con requerimientos encontrados	3 días	mié 19/03/08	vie 21/03/08
5	Instalación de Servidor de producción y pruebas	2 días	lun 24/03/08	mar 25/03/08
6	Identificación y Extracción de información de la BD	1 día	mié 26/03/08	mié 26/03/08
7	Informe sobre tablas y estructura a usar	1 día	jue 27/03/08	jue 27/03/08
8	Elaboración de plan de integración de data proveniente de	2 días	vie 28/03/08	lun 31/03/08
9	Diseño e Implementación de las dimensiones existentes	2 días	mar 01/04/08	mié 02/04/08
10	Revisión de Interfaces de usuarios	1 día	jue 03/04/08	jue 03/04/08
11	Pruebas del Sistema	2 días	vie 04/04/08	lun 07/04/08
12	Capacitación	3 días	mar 08/04/08	jue 10/04/08
13	Puesta en producción	2 días	vie 11/04/08	lun 14/04/08



3.5.3. DISTRIBUCIÓN DE TAREAS.

Ítem	Nombre	Duración	Fecha Inicio	Fecha Fin	Recurso
1	Capacitación sobre herramientas de BI y BSC.	8 días	03/03/2008	12/03/2008	1 CE, 2AP
2	Levantamiento y Análisis de requerimientos.	2 días	13/03/2008	14/03/2008	1 CE, 2 AP
3	Recolección y Análisis de reportes existentes.	2 días	17/03/2008	18/03/2008	1 CE, 2 AP
4	Elaboración de informe con requerimientos encontrados.	3 días	19/03/2008	21/03/2008	2 AP
5	Instalación de Servidor de producción y pruebas.	2 días	24/03/2008	25/03/2008	1 AP
6	Identificación y Extracción de información de la BD.	1 día	26/03/2008	26/03/2008	2 AP
7	Informe sobre tablas y estructura a usar.	1 día	27/03/2008	27/03/2008	2 AP
8	Elaboración de plan de integración de data proveniente de diferentes fuentes.	2 días	28/03/2008	31/03/2008	1 CE, 2 AP
9	Diseño e Implementación de las dimensiones existentes.	2 días	01/04/2008	02/04/2008	1 CE, 2 AP
10	Revisión de Interfaces de usuarios.	1 día	03/04/2008	03/04/2008	2 AP, 1 AF
11	Pruebas del Sistema.	2 días	04/04/2008	07/04/2008	1 AF
12	Capacitación.	3 días	08/04/2008	10/04/2008	1 AF
13	Puesta en producción.	2 días	11/04/2008	14/04/2008	1 AF

Tabla. 51 Distribución de Tareas

3.5.4. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

Descripción	Costo
Licencias de Desarrollador (1) – QlikView	US$ 4400.00
Licencias de Usuarios (5) – QlikView	US$ 4500.00
Consultoría externa e Instalación	US$ 1000.00
Compra de servidor de producción (Con licencias de sistema operativo incluidas).	US$ 2000.00
Repotenciación de equipos de desarrollo (2 PC's).	US$ 500.00
Total	**US$ 12400.00**

Tabla. 52 Presupuesto del Proyecto

3.5.5. ANALISIS DE EMPRESA.

3.5.5.1. VISION.

"Ser la central líder en servicios de Asistencia y en movilidad de las personas".

3.5.5.2. MISION.

"Proporcionar servicios con los mejores estándares de seguridad, calidad, protección y cobertura a nuestros asociados y colectivos: así como ser la entidad en el Perú que marque la pauta y sea referente en los tema de educación y seguridad vial".

3.5.5.3. VALORES.

Los VALORES compartidos para optar por una *Estrategia de Diferenciación*, son los siguientes:

- El TACP está *por encima* de cualquier interés particular.

- Excelencia en la Calidad del Servicio, desarrollando una auténtica mística de *Calidad Total*.

- Orientación hacia la Optimización de los Procesos Operativos y la Innovación en los Servicios, basados en las *Tecnologías de Información.*

- Potenciación del *Capital Humano* mediante una política orientada a motivar y comprometer al personal para mantener un espíritu de colaboración permanente, estableciendo una retribución salarial en función a la creatividad, el esfuerzo y el buen desempeño laboral.

- Actividades enmarcadas en la *Pro actividad y Eficiencia* Comercial, así como en la Ética y las Normas Legales vigentes.

- Somos una Empresa de Servicios. Tratemos tanto a los asociados y colectivos como nos gustaría ser tratados.

- El Trabajo en Equipo unido a la vocación de servicio garantiza el éxito en el desarrollo de nuestro servicio

- Fomentamos la Creatividad: No tengamos miedo al error, seamos agresivos en creatividad pero prudentes en la implementación.

- Ilusión y Trabajo han de ser la base de la buena gestión.

3.5.5.4. POLITICA DE CALIDAD.

"El Touring y Automóvil Club del Perú brinda Servicios Integrales de Asistencia y de Gestión de Contactos orientados a la eficiencia en los procesos operativos y la eficacia en la prestación de nuestros servicios, cumpliendo los requerimientos legales y reglamentarios.

Nuestra principal motivación es lograr la total satisfacción de nuestros clientes, el desarrollo de nuestro personal y la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad".

3.5.6. OBJETIVOS ESTRATEGICOS.

3.5.6.1. PERSPECTIVA FINANCIERA.

- Controlar el valor del justiprecio de los gastos del servicio de auditoría médica SOAT.

3.5.6.2. PERSPECTIVA CLIENTES.

- Incrementar el nivel de servicio al cliente.
- Disminuir los tiempos de atención de los servicios.

3.5.6.3. PERSPECTIVA INTERNA.

- Suministrar oportunamente la atención solicitada.
- Mejorar la gestión de los casos de Auditoría médica SOAT

- Buscar un buen comportamiento en la atención del servicio brindado.

- Optimizar el uso de los recursos utilizados para brindar el servicio.

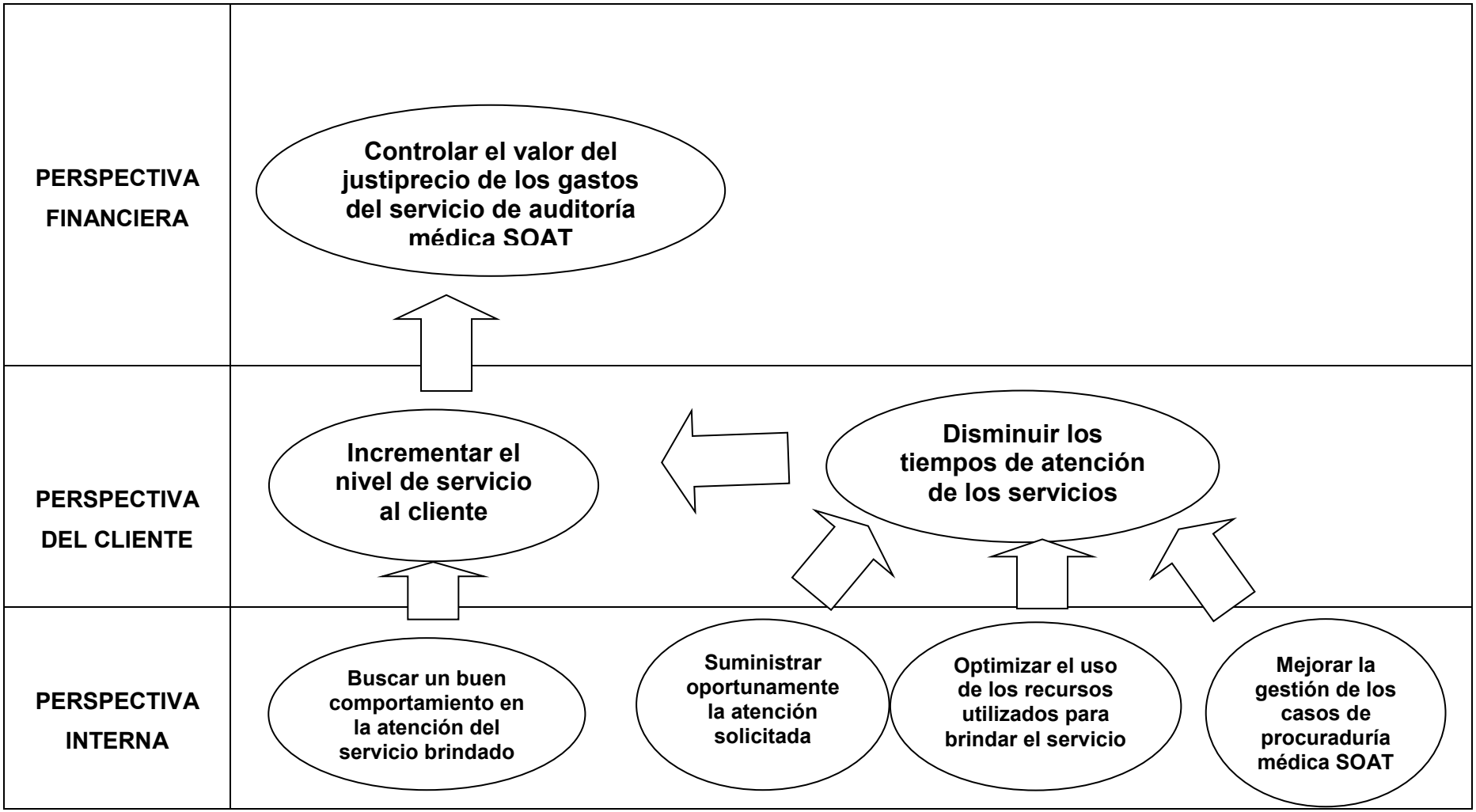
3.5.6.4. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE.

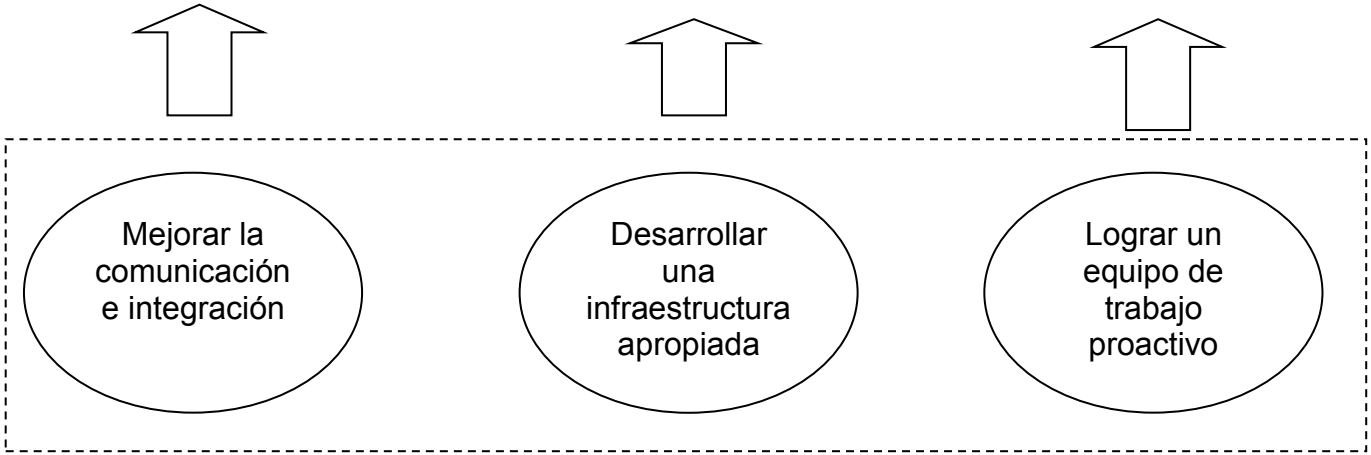
- Mejorar la comunicación e integración.

- Desarrollar una infraestructura apropiada.

- Lograr un equipo de trabajo proactivo.

3.5.7. MAPA ESTRATEGICO.



PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	

3.5.8. ANALISIS DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS.

3.5.8.1. ANALISIS EXTERNO.

3.5.8.1.1. OPORTUNIDADES.

O1. El mercado ofrece las condiciones necesarias en reglamentación para plantear estrategias que permitan el crecimiento en calidad y eficiencia del servicio de Auditoría Médica SOAT.

O2. No son muchas las compañías de asistencia y de seguros que cuenten con soluciones de software que les permita controlar de forma adecuada tanto los beneficios como los gastos implicados en coberturas de seguros como lo es el Seguro Obligatorio para Accidentes de Tránsito (SOAT).

O3. El crecimiento del parque automotor generará a su vez el incremento de la demanda del seguro SOAT ya que como consecuencia del número de vehículos es de esperar que el número de accidentes también se vea incrementado, lo cual asegura de cierta manera la vigencia de este seguro con la consiguiente demanda de empresas que brinden servicios de Auditoría.

3.5.8.1.2. AMENAZAS.

A1. Una mala calidad en el servicio prestado para el servicio de Auditoría Médica SOAT, puede traer como consecuencia que las compañías de seguros prescindan de los servicios de la empresa.

A2. Los cambios en la reglamentación y vigencia del SOAT de parte de las autoridades políticas de turno, pueden traer

como consecuencia la desaparición del mismo, esto traería como consecuencia que toda la plataforma y solución tecnológica empleada para este servicio quede in operativa y tenga que ser desmantelada.

A3. El posible deterioro y crisis de los servicios públicos, van a generar que la utilidad y aplicación eficiente de los seguros que favorecen a la población no cumplan con el objetivo para el cual fueron creados.

MATRIZ DE FACTOR EXTERNO

Factores Críticos de Éxito	Ponderación	Clasif.	Resultado de Ponderación
El mercado ofrece las condiciones necesarias en reglamentación para plantear estrategias que permitan el crecimiento en calidad y eficiencia del servicio de Auditoría Médica SOAT	0.2	3	0.6
No son muchas las compañías de asistencia y de seguros que cuenten con soluciones de software que les permita controlar de forma adecuada tanto los beneficios como los gastos implicados en coberturas de seguros como lo es el Seguro Obligatorio para Accidentes de Tránsito (SOAT)	0.2	4	0.8
El crecimiento del parque automotor generará a su vez el incremento de la demanda del seguro SOAT ya que como	0.15	3	0.45

consecuencia del número de vehículos es de esperar que el número de accidentes también se vea incrementado, lo cual asegura de cierta manera la vigencia de este seguro con la consiguiente demanda de empresas que brinden servicios de Auditoría			
Una mala calidad en el servicio prestado para el servicio de Auditoría Médica SOAT, puede traer como consecuencia que las compañías de seguros prescindan de los servicios de la empresa	0.075	2	0.15
Los cambios en la reglamentación y vigencia del SOAT de parte de las autoridades políticas de turno, pueden traer como consecuencia la desaparición del mismo, esto traería como consecuencia que toda la plataforma y solución tecnológica empleada para este servicio quede in operativa y tenga que ser desmantelada	0.3	2	0.6
El posible deterioro y crisis de los servicios públicos, van a generar que la utilidad y aplicación eficiente de los seguros que favorecen a la población no cumplan con el objetivo para el cual fueron creados	0.075	1	0.075
TOTAL	1.000		2.675

Tabla. 53 Matriz FODA de Factor Externo

LEYENDA:

AMENAZA MAYOR: 1
AMENAZA MENOR: 2
OPORTUNIDAD MENOR: 3
OPORTUNIDAD MAYOR: 4

El puntaje obtenido de 2.65, indica que la organización responde de manera favorable a las oportunidades y amenazas presentes en su ámbito más cercano, es decir las estrategias de la empresa aprovechan en forma eficaz las oportunidades existentes y reducen al mínimo los efectos adversos potenciales de las amenazas externas.

3.5.8.2. ANALISIS INTERNO.

3.5.8.2.1. FORTALEZAS.

F1. El TACP cuenta con la infraestructura necesaria, tanto en equipamiento y tecnología como en personal calificado, para poder brindar el mejor servicio a sus clientes.

F2. Se cuenta con una gran plataforma tecnológica a nivel de software, hardware y comunicaciones, la cual permite soportar el servicio de Auditoría Médica SOAT.

F3. EL TACP cuenta con un capital humano calificado y altamente productivo.

F4. El prestigio que representa ser una empresa de servicios con 84 años de presencia en el mercado (1924).

3.5.8.2.2. DEBILIDADES.

D1. El desconocimiento de los criterios adecuados que van a permitir realizar un control eficiente como parte de la Auditoría Médica que se va a brindar, genera muchas veces que las decisiones tomadas no sean las mas adecuadas por parte de los Auditores.

D2. No se utilizan de forma precisa los puntos de control definidos que permitan asegurar la aplicación del valor y justiprecio correspondiente a la atención de un caso SOAT en los centros de salud.

D3. La tecnología aplicada a los sistemas de información para el caso específico del servicio de Auditoría Médica SOAT no brinda información resumida que pueda ser utilizada por la alta gerencia para la toma de decisiones en la empresa.

MATRIZ DE FACTOR INTERNO

Factores Críticos de Éxito	**Ponderación**	**Clasif.**	**Resultado de Ponderación**
El TACP cuenta con la infraestructura necesaria, tanto en equipamiento y tecnología como en personal calificado, para poder brindar el mejor servicio a sus clientes.	0.2	4	0.8
Se cuenta con una gran plataforma tecnológica a nivel de software, hardware y comunicaciones, la cual permite soportar el	0.2	4	0.8

servicio de Auditoría médica SOAT.			
EL TACP cuenta con un capital humano calificado y altamente productivo.	0.05	4	0.2
El prestigio que representa ser una empresa de servicios con 84 años de presencia en el mercado (1924).	0.05	3	0.15
El desconocimiento de los criterios adecuados que van a permitir realizar un control eficiente como parte de la Auditoría Médica que se va a brindar, genera muchas veces que las decisiones tomadas no sean las mas adecuadas por parte de los Auditores.	0.2	2	0.4
No se utilizan de forma precisa los puntos de control definidos que permitan asegurar la aplicación del valor y justiprecio correspondiente a la atención de un caso SOAT en los centros de salud.	0.1	1	0.1
La tecnología aplicada a los sistemas de información para el caso específico del servicio de Auditoría médica SOAT no brinda información resumida que pueda ser utilizada por la alta gerencia para la toma	0.2	2	0.4

de decisiones en la empresa.			
TOTAL	**1.000**		**2.85**

Tabla. 54 Matriz FODA de Factor Interno

LEYENDA:

DEBILIDAD MAYOR: 1

DEBILIDAD MENOR: 2

FORTALEZA MENOR: 3

FORTALEZA MAYOR: 4

El puntaje de 2.85, indican una posición interna fuerte, es decir la organización como tal tiene un nivel de robustez alto lo cual le garantiza que los servicios implementados en este caso el de Auditoría Médica SOAT puedan asegurar la satisfacción del cliente.

3.5.9. MATRIZ FODA.

Como consecuencia del análisis de la realidad actual que refleja la posición competitiva del TACP, y de la interpretación conjunta de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, hemos determinado que las condiciones más relevantes y decisivas son:

Factores Internos	Fortalezas	Debilidades
	F1. El TACP cuenta con la infraestructura necesaria, tanto en equipamiento y tecnología como en personal	D1. El desconocimiento de los criterios adecuados que van a permitir realizar un control eficiente como

Factores Externos

	calificado, para poder brindar el mejor servicio a sus clientes. F2. Se cuenta con una gran plataforma tecnológica a nivel de software, hardware y comunicaciones, la cual permite soportar el servicio de Auditoría médica SOAT. F3. EL TACP cuenta con un capital humano calificado y altamente productivo. F4. El prestigio que representa ser una empresa de servicios con 84 años de presencia en el mercado (1924).	parte de la Auditoría Médica que se va a brindar, genera muchas veces que las decisiones tomadas no sean las mas adecuadas por parte de los Auditores. D2. No se utilizan de forma precisa los puntos de control definidos que permitan asegurar la aplicación del valor y justiprecio correspondiente a la atención de un caso SOAT en los centros de salud. D3. La tecnología aplicada a los sistemas de información para el caso específico del servicio de Auditoría médica SOAT no brinda información resumida que pueda ser utilizada por la alta gerencia para la toma de decisiones en la empresa.
Oportunidades O1. El mercado ofrece las	**Estrategias FO** 1. Hacer uso de la	**Estrategias DO** 1. Definir puntos de

condiciones necesarias en reglamentación para plantear estrategias que permitan el crecimiento en calidad y eficiencia del servicio de Auditoría Médica SOAT. O2. No son muchas las compañías de asistencia y de seguros que cuenten con soluciones de software que les permita controlar de forma adecuada tanto los beneficios como los gastos implicados en coberturas de seguros como lo es el Seguro Obligatorio para Accidentes de Tránsito (SOAT). O3. El crecimiento del parque automotor generará a su vez el incremento de la demanda del seguro SOAT ya que como consecuencia del número de vehículos es de esperar que el número de accidentes también se vea incrementado, lo cual asegura de cierta manera la vigencia de este seguro con la consiguiente demanda de empresas que brinden	infraestructura tecnológica tanto a nivel de software como de hardware con la que se cuenta para implementar la solución alcanzada en todos los clientes potenciales que tiene la empresa 2. Promover las ventajas del servicio de auditoría médica SOAT mediante la publicación de información que evidencie los beneficios obtenidos por las empresas que cuentan con este servicio. 4. Uso de nuevas tecnologías conforme se vayan incrementando las necesidades de los clientes. 5. Capacitación permanente del personal del área de sistemas y personal administrativo. 6. Fomentar la importancia de la investigación para el desarrollo de la organización.	control que permitan asegurar la aplicación del justiprecio al servicio prestado, esto traducido en indicadores de gestión para la toma de decisión. 2. Promover de forma coordinada la divulgación de la reglamentación y beneficios a los cuales la población tiene derecho en caso de verse involucrados en un caso de cobertura SOAT. 3. Implementar un mecanismo eficiente de publicidad para mejor divulgación de la labor que se realiza en el la organización. 4. Aprovechando la tecnología con la que se cuenta, conseguir crear un sistema de información gerencial de Inteligencia de

servicios de Auditoría.	7. Enviar a las empresas información acerca de las labores y servicios que se prestan en el TACP.	Negocios que integre a los diversos servicios que ofrece la empresa, pero tomando como paso inicial el servicio de Auditoría Médica SOAT.
Amenazas A1. Una mala calidad en el servicio prestado para el servicio de Auditoría Médica SOAT, puede traer como consecuencia que las compañías de seguros prescindan de los servicios de la empresa. A2. Los cambios en la reglamentación y vigencia del SOAT de parte de las autoridades políticas de turno, pueden traer como consecuencia la desaparición del mismo, esto traería como consecuencia que toda la plataforma y solución tecnológica empleada para este servicio quede in operativa y tenga que ser desmantelada.	**Estrategias FA** 1. Demostrar a las compañías de seguros sobre la calidad de los servicios que se prestan en el TACP, 2. Presentar propuestas innovadoras con el fin de contar con el apoyo constante de todas las empresas que prestan el servicio de cobertura de póliza SOAT. 3. Programar incentivos al personal con el que se cuenta, para que muestre un total compromiso con la labor que realiza.	**Estrategias DA** 1. Contar tecnología de punta en infraestructura de comunicaciones y servidores. 2. Procesos de evaluación riguroso y altamente calificado para seleccionar al personal médico auditor. 3. Formalizar todos los procedimientos de auditoría para que estos permitan asegurar el cumplimiento de la normativa y a su vez brinden el tratamiento adecuado al paciente aplicando el justiprecio deseado.

A3. El posible deterioro y crisis de los servicios públicos, van a generar que la utilidad y aplicación eficiente de los seguros que favorecen a la población no cumplan con el objetivo para el cual fueron creados.		

Tabla. 55 Matriz de Estrategias FODA

3.5.10. REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO.

Resultado de la metodología utilizada para el desarrollo de la solución, se logró identificar los requerimientos funcionales y no funcionales con los que se debe de contar en la solución:

- ***Requerimientos Funcionales***

  - Tener la información en un entorno amigable.
  - Tener la posibilidad de configurar permisos para acceso a la información.
  - Poder ver reportes con información sumarizada, así como también ir al detalle.
  - Realizar combinaciones entre diferentes dimensiones de la información.
  - Tener los siguientes reportes:
    - Reporte de gastos por asegurado (gastos presupuestados y facturados).
    - Reporte de ahorro por atención al paciente.
    - Número total de pacientes involucrados en casos SOAT.
    - Número total de pacientes por mes.

- Total de gastos mensuales.
- Total promedio de gastos mensuales.
- Todos los reportes antes mencionados pueden llegar a un nivel de detalle por: Año, mes, departamento, provincia, clínica, casos (percance), tipo de atención y paciente; mostrando un resumen del valor total de la atención.

- ***Requerimientos No Funcionales.***

- Contar con información en tiempo real.
- Información en entorno Web.
- Alta Disponibilidad
- Niveles de Seguridad

3.5.11. DIMENSIONES

A continuación se muestra de manera conceptual las dimensiones establecidas a partir de los requerimientos establecidos por los usuarios. Para ello se definió las dimensiones mínimas que puede contar el dashboard del Servicio de Auditoría Médica SOAT:

- **Dimensión Tiempo**: Año, Trimestre, Mes, Días y Rango de Horas.
- **Dimensión Lugar**: País, Departamento, Provincia y Localidad, donde ocurrió el percance y se generó el servicio de asistencia.
- **Dimensión Colectivo**: conformado por los Clientes que cuenta el TACP, es decir, empresas de seguros y particulares como también los que conforman el bloque de asociados divididos por lugar de afiliación.
- **Dimensión Contratos**: Cada uno de los colectivos tienen en su a ver contratos de servicios a las cuales pueden acceder. Esta dimensión está conformada por cada uno de los contratos que cuentan los colectivos.

- **Dimensión Percance**: Esta conformado por todos los percances que les pueden ocurrir a nuestros clientes y asociados.
- **Dimensión Prestación**: Conformado por los servicios ofrecidos a los clientes y asociados a consecuencia del percance sufrido.
- **Dimensión gastos**: Conformado por los gastos incurridos por las empresas de seguros debido a la atención del paciente asegurado, además de las cartas de garantía presentadas por la empresa de asistencia que sirven de sustento de forma temporal para asegurar el pago posterior por la atención del paciente accidentado en los centros de salud.
- **Dimensión ahorro**: Determina que cantidad de dinero las compañías de seguro han dejado de pagar por las atenciones que los pacientes accidentados han recibido en los diferentes centros de salud.

3.5.12. INDICADORES

En base a las dimensiones establecidas se definieron los indicadores, los cuales miden el estado en que se encuentra la empresa con respecto al alcance de sus objetivos establecidos:

- Indicador Nivel de Servicio
- Indicador Servicios por Cliente
- Indicador Servicios por Temporadas
- Indicador Percances
- Indicador Percance por Prestación
- Indicador Tiempos de Atención
- Indicador rangos de satisfacción del Cliente
- Indicador de ahorro por atención (solicitado por la compañía de seguros)

3.5.13. DISEÑO FISICO.

A continuación se muestran las tablas utilizadas para la implementación del BSC, teniendo como origen de datos una base de datos DB2 que funciona bajo una plataforma AS/400.

- **EXASRV: TABLA DE SERVICIOS**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
EXASRV	*Escritura*	*Servicio*
Columna	***Acción***	***Descripción***
NSRSRV	*Escritura*	*Número Servicio*
NCACAF	*Escritura*	*Núm-cobertura afectada*
CODTIP	*Escritura*	*Código tipo*
CODPAI	*Escritura*	*Código país*
CODPRV	*Escritura*	*Código provincia*
CODLOC	*Escritura*	*Código localidad*
SECCLB	*Escritura*	*Secuencia colaborador*
INTSRV	*Escritura*	*Interlocutor servicio*
CODGMT	*Escritura*	*Código garantía matriz*
CODPRS	*Escritura*	*Código prestación*
IMPSRV	*Escritura*	*Importe presupuesto*
MONSRV	*Escritura*	*Moneda servicio*
TTATTA	*Escritura*	*Código tipo tarifa*
KMRSRV	*Escritura*	*Kms recorridos*
DIASRV	*Escritura*	*Número días*
BENSRV	*Escritura*	*Núm-beneficiarios*
MARSRV	*Escritura*	*Marca de excepción*
ENTSRV	*Escritura*	*Entrada servicio*
FLOSRV	*Escritura*	*Fecha localización servicio*
HLOSRV	*Escritura*	*Hora localización servicio*
FTESRV	*Escritura*	*Fecha terminación servicio*
HTESRV	*Escritura*	*Hora terminación servicio*
MEDSRV	*Escritura*	*Medio utilizado*
FRHSRV	*Escritura*	*Franja horaria*
RESSRV	*Escritura*	*Resultado servicio*
CODPIE	*Escritura*	*Código pieza mecánica*
CODAVE	*Escritura*	*Código avería mecánica*

CODRAV	*Escritura*	*Código resultado avería*
FANSRV	*Escritura*	*Fecha anulación servicio*
FGRSRV	*Escritura*	*Fecha grabación servicio*
HGRSRV	*Escritura*	*Hora grabación servicio*
OPESRV	*Escritura*	*Operador grabador servicio*
AÑOEXP	*Escritura*	*Año expediente*
NEXEXP	*Escritura*	*Número expediente*
APAPAC	*Escritura*	*Año paciente*
NPAPAC	*Escritura*	*Número paciente*
NUMTRA	*Escritura*	*Número traslado*
CODCIA	*Escritura*	*Código compañía*
REXAFE	*Escritura*	*Referencia externa Cías*

- **EXACLT: TABLA COLECTIVO**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
CTACTV	*Lectura*	*Tabla Colectivo*
Columna	***Acción***	***Descripción***
AVICTV	*Escritura/Lectura*	*Aviso selección colectivo*
CODCTV	*Escritura/Lectura*	*Código colectivo*
DENCTV	*Escritura/Lectura*	*Denominación colectivo*
NIFTER	*Escritura/Lectura*	*Código tercero.Nif tercero*
SUFTER	*Escritura/Lectura*	*Código tercero.Sufijo tercero*

- **EXACBR: TABLA DE COBERTURA**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
CTACBT	*Escritura*	*Tabla Cobertura*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODCTV	*Escritura*	*Código colectivo*
CODCTR	*Escritura*	*Código contrato*
RCTOAS	*Escritura*	*Referencia colectivo*
FGRCBT	*Escritura*	*Fecha grabación cobertura*
FEFCBT	*Escritura*	*Fecha efecto cobertura*
MOVCBT	*Escritura*	*Tipo movimiento*
FVTCBT	*Escritura*	*Fecha vencimiento cobertura*
FANCBT	*Escritura*	*Fecha anulación cobertura*

MANCBT	*Escritura*	*Motivo anulación*
FNACBT	*Escritura*	*Fecha notif-anulación cobertura*
FEICBT	*Escritura*	*Fecha efecto inicial cobertura*
RNVCBT	*Escritura*	*Renovable cobertura*
CODMEC	*Escritura*	*Código modalidad económica*

- **EXAEXP: TABLA DE EXPEDIENTE**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
EXAEXP	*Escritura*	*Expedientes*
Columna	***Acción***	***Descripción***
AÑOEXP	*Escritura*	*Año Expediente*
NEXEXP	*Escritura*	*Número de paciente*
CODPRC	*Escritura*	*Código de percance*
QLLEXP	*Escritura*	*Quién llama*
TLFEXP	*Escritura*	*Teléfono de Contacto*
FPEEXP	*Escritura*	*Fecha de percance*
HPEEXP	*Escritura*	*Hora de percance*
PAPEXP	*Escritura*	*Percance | Código de País*
PRPEXP	*Escritura*	*Percance | Código de Provincia*
LOPEXP	*Escritura*	*Percance | Código de Localidad*
DVPEXP	*Escritura*	*Percance | Denominación vía*
TVPEXP	*Escritura*	*Percance | Tipo vía*
PKMEXP	*Escritura*	*Punto vía percance*
LUGEXP	*Escritura*	*Lugar de percance*
OCUEXP	*Escritura*	*Número de ocupantes*
DVIPAI	*Escritura*	*Destino viaje | Código de País*
DVIPRV	*Escritura*	*Destino viaje | Código de Provincia*
DVILOC	*Escritura*	*Destino viaje | Código de Localidad*
KVIEXP	*Escritura*	*Km. de destino viaje*
LPEEXP	*Escritura*	*Localización persona*
LVEEXP	*Escritura*	*Localización vehículo*
CDOEXP	*Escritura*	*Documento de Expediente : Código de documento de Identificación*
TDOEXP	*Escritura*	*Documento de Expediente : Tipo de*

		documento de Identificación
APEEXP	*Escritura*	*Apellidos de Persona*
NOMEXP	*Escritura*	*Nombre de Persona*
DOMEXP	*Escritura*	*Domicilio de Persona*
LOCEXP	*Escritura*	*Localidad de Persona*
POSEXP	*Escritura*	*Código Postal de Expediente*
KMDEXP	*Escritura*	*Km. de domicilio*
TFPEXP	*Escritura*	*Teléfonos de persona*
MATEXP	*Escritura*	*Matrícula de vehículo*
CODMAR	*Escritura*	*Marca de vehículo*
CODMOD	*Escritura*	*Modelo de vehículo*
BASEXP	*Escritura*	*Bastidor de vehículo*
COLEXP	*Escritura*	*Código de color de vehículo*
KMVEXP	*Escritura*	*Km. de vehículo*
OBSEXP	*Escritura*	*Observaciones de expediente*
DVEEXP	*Escritura*	*Destino vehículo.*
DVHPAI	*Escritura*	*Destino vehículo | Código País*
DVHPRV	*Escritura*	*Destino vehículo | Código Provincia*
DVHLOC	*Escritura*	*Destino vehículo | Código Localidad*
DVDEXP	*Escritura*	*Destino vehículo | Denominación vía*
TVDEXP	*Escritura*	*Destino vehículo | Tipo vía*
PKDEXP	*Escritura*	*Punto vía destino vehículo*
DESTIP	*Escritura*	*Destino | Código Tipo*
DESPAI	*Escritura*	*Destino | Código País*
DESPRV	*Escritura*	*Destino | Código Provincia*
DESLOC	*Escritura*	*Destino | Código Localidad*
DESSEC	*Escritura*	*Destino | Secuencia colaborador*
DEXEXP	*Escritura*	*Datos externos expediente*
DINEXP	*Escritura*	*Días de inmovilización*
HREEXP	*Escritura*	*Horas de reparación*
FGREXP	*Escritura*	*Fecha de grabación*
HGREXP	*Escritura*	*Hora de grabación*
OPEEXP	*Escritura*	*Operador grabador*

- **EXACTR: TABLA DE CONTRATOS**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
CTACTR	*Escritura*	*Tabla Contrato*
Columna	***Acción***	***Descripción***
AVSCTR	*Lectura/Escritura*	*Aviso selección contrato*
CODCIA	*Lectura/Escritura*	*Código compañía*
CODCTR	*Lectura/**Escritura***	***Código contrato***
CODCTV	*Lectura/Escritura*	*Código colectivo*
DEECTR	*Lectura/Escritura*	*Denominación externa*
DEICTR	*Lectura/Escritura*	*Denominación contrato*
DESCTR	*Lectura/Escritura*	*Día envío siniestralidad*
FEFCTR	*Lectura/Escritura*	*Fecha efecto contrato*
FFACTR	*Lectura/Escritura*	*Fecha fin asistencia*
FVTCTR	*Lectura/Escritura*	*Fecha vencimiento contrato*
NOMCTR	*Lectura/Escritura*	*Nombre tomador*
NTSCTR	*Lectura/Escritura*	*Nif tomador*
NUMCTR	*Lectura/Escritura*	*Número póliza*
OBACTR	*Lectura/Escritura*	*Objeto asistencia*
PEFCTR	*Lectura/Escritura*	*Periodicidad facturación*
PESCTR	*Lectura/Escritura*	*Periodicidad soporte*
PSNCTR	*Lectura/Escritura*	*Periodicidad siniestralidad*
TIFCTR	*Lectura/Escritura*	*Tipo facturación contrato*
TIPCTR	*Lectura/Escritura*	*Tipo contrato*
TISCTR	*Lectura/Escritura*	*Tipo soporte contrato*

- **EXAPRS: TABLA DE PERSONA**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
SOCPER00	*Escritura*	*Tabla de registro de Personas*
Columna	***Acción***	***Descripción***
NUMPER	*Escritura*	*Número persona*
NDOPER	*Escritura*	*Código documento identificación*
TDOPER	*Escritura*	*Tipo de Documento de Identificación*
APE1PER	*Escritura*	*Apellido Primero*
APE2PER	*Escritura*	*Apellido Segundo*

NOMPER	*Escritura*	*Nombre*
TIPPER	*Escritura*	*Tipo persona*
SEXPER	*Escritura*	*Sexo*
TITPER	*Escritura*	*Titulo-cargo*
CODPAI	*Escritura*	*Código país*
CODPRV	*Escritura*	*Código provincia*
CODLOC	*Escritura*	*Código localidad*
DENVIA	*Escritura*	*Denominación Vía*
CODTVI	*Escritura*	*Código tipo vía*
PVIPER	*Escritura*	*Punto vía*
BLOPER	*Escritura*	*Bloque*
PORPER	*Escritura*	*Portal*
ESCPER	*Escritura*	*Escalera*
PISPER	*Escritura*	*Piso*
PUEPER	*Escritura*	*Puerta*
DIAPER	*Escritura*	*Dirección (adicional)*
LOCPER	*Escritura*	*Localidad (localidad no codificada)*
POSPER	*Escritura*	*Código postal persona*
DADPER	*Escritura*	*Dirección alternativa desde*
DAHPER	*Escritura*	*Dirección alternativa hasta*
TLPPER	*Escritura*	*Teléfonos particulares*
TLTPER	*Escritura*	*Teléfonos trabajo*
TLMPER	*Escritura*	*Teléfonos móviles*
EMPPER	*Escritura*	*E-mail particular*
EMTPER	*Escritura*	*E-mail trabajo*
ECVPER	*Escritura*	*Estado civil*
CODPRF	*Escritura*	*Código profesión*
FNCPER	*Escritura*	*Fecha nacimiento*
NACPER	*Escritura*	*Nacionalidad código de país*
ERAPER	*Escritura*	*Exclusión RACE*
ESGPER	*Escritura*	*Exclusión seguros*
EEAPER	*Escritura*	*Exclusión empresas ajenas*
ECDPER	*Escritura*	*Cesión datos*
ETFPER	*Escritura*	*Medio exclusión teléfono*

EEMPER	*Escritura*	*Medio exclusión E-mail*
ESMPER	*Escritura*	*Medio exclusión SMS*
ECCPER	*Escritura*	*Medio exclusión correo*

- **EXAPRS: TABLA DE PRESTACIONES**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
CTAPRS	*Escritura*	*Tabla Prestación*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODPRS	*Escritura*	*Código prestación*
DEFPRS	*Escritura*	*Definición prestación*
DESPRS	*Escritura*	*Detalle*
DENPRS	*Escritura*	*Denominación prestación*
IMPPRS	*Escritura*	*Importe máximo*
IMIPRS	*Escritura*	*Importe mínimo*
MONPRS	*Escritura*	*Prestación | Código moneda*
FBAPRS	*Escritura*	*Fecha baja prestación*

- **EXAPRC: TABLA PERCANCE**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
EXAPRC	*Escritura*	*Percance*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODPRC	*Escritura*	*Código percance*
DENPRC	*Escritura*	*Denominación percance*
CODFPR	*Escritura*	*Código familia*
FBAPRC	*Escritura*	*Fecha baja percance*

- **CBACLB: TABLA DE COLABORADOR**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
CBACLB	*Escritura*	*Tabla de Colaborador*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODTIP	*Escritura*	*Código tipo*
CODPAI	*Escritura*	*Código País*
CODPRV	*Escritura*	*Código provincia*

CODLOC	*Escritura*	*Código localidad*
SECCLB	*Escritura*	*Secuencia colaborador*
TITCLB	*Escritura*	*Nombre titular*
NCOCLB	*Escritura*	*Nombre comercial*
DOMCLB	*Escritura*	*Domicilio social*
LOSCLB	*Escritura*	*Localidad social*
POSCLB	*Escritura*	*Código postal colaborador*
NIFCLB	*Escritura*	*NIF colaborador*
TSOCLB	*Escritura*	*Tlfs-sociales*
TPECLB	*Escritura*	*Tlfs-permanentes*
TPACLB	*Escritura*	*Tlfs-particulares*
FAXCLB	*Escritura*	*Número Fax*
TLXCLB	*Escritura*	*Número Télex*
HORCLB	*Escritura*	*Horario*
HILCLB	*Escritura*	*Hora inicio Lunes – Viernes*
HFLCLB	*Escritura*	*Hora final Lunes-Viernes*
HISCLB	*Escritura*	*Hora inicio Sábado*
HFSCLB	*Escritura*	*Hora final Sábado*
HIDCLB	*Escritura*	*Hora inicio Domingo*
HFDCLB	*Escritura*	*Hora final Domingo*
FALCLB	*Escritura*	*Fecha alta colaborador*
FBACLB	*Escritura*	*Fecha baja colaborador*
PRECLB	*Escritura*	*Preferencia*
REXCLB	*Escritura*	*Referencia externa colaborador*
DENVIA	*Escritura*	*Denominación vía*
TIPVIA	*Escritura*	*Tipo vía*
PVICLB	*Escritura*	*Punto vía colaborador*
FACCLB	*Escritura*	*Fecha actualización colaborador*
USACLB	*Escritura*	*Usuario actualizador colaborador*

- **YYYLOC: TABLA DE LOCALIDAD**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
YYYLOC00	*Escritura*	*Muestra las Localidades*
Columna	***Acción***	***Descripción***

CODLOC	*Escritura*	*Código localidad*
CODPAI	*Escritura*	*Código país*
CODPRV	*Escritura*	*Código provincia*
COLLOC	*Escritura*	*Columna mapa*
DENLOC	*Escritura*	*Denominación localidad*
FILLOC	*Escritura*	*Fila mapa*
PAGLOC	*Escritura*	*Página mapa*

- **YYYPROV: TABLA DE PROVINCIA**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
YYYPRV00	*Lectura*	*Muestra las Provincias*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODPAI	*Lectura*	*Código país*
CODPRV	*Lectura*	*Código provincia*
DENPRV	*Lectura*	*Denominación provincia*
DFHPVE	*Lectura*	*Diferencia horaria*
PFTPVE	*Lectura*	*Prefijo telefónico*

- **YYYDEP: TABLA DE DEPARTAMENTO**
- **YYYPAI: TABLA DE PAIS**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
YYYPAI00	*Lectura*	*Muestra los Países*
Columna	***Acción***	***Descripción***
ALTPAI	*Lectura*	*Código alternativo país*
CODPAI	*Lectura*	*Código país*
DENPAI	*Lectura*	*Denominación país*
NUMPAI	*Lectura*	*Código numérico país*
PFTPAI	*Lectura*	*Prefijo telefónico país*

- **SOCSOC : TABLA DE SOCIOS**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
SOCSOC00	*Lectura*	*Socio*
Columna	***Acción***	***Descripción***

CODGSO	*Lectura*	Código grupo socio
NUMSOC	*Lectura*	Número socio
CODTSO	*Lectura*	Código tipo socio
NUMPER	*Lectura*	Número persona
REFSOC	*Lectura*	Referencia socio
FALSOC	*Lectura*	Fecha alta socio
GSPSOC	*Lectura*	Código grupo socio principal
NSPSOC	*Lectura*	Número socio principal
RSPSOC	*Lectura*	Relación socio principal
NHISOC	*Lectura*	Número hijos
NVHSOC	*Lectura*	Número vehículos
OFCSOC	*Lectura*	Captación | Código oficina
OFTSOC	*Lectura*	Territorial | Código oficina
NPTSOC	*Lectura*	Titular | Número persona
CODBAN	*Lectura*	Código entidad bancaria
CODOFB	*Lectura*	Código oficina bancaria
DGCSOC	*Lectura*	Dígitos control ccc
CTASOC	*Lectura*	Cuenta ccc
OBSSOC	*Lectura*	Observaciones
VALSOC	*Lectura*	? Validado
IGRSOC	*Lectura*	Instante grabación socio
UGRSOC	*Lectura*	Usuario grabador socio
FBJSOC	*Lectura*	Fecha de Baja
CODMAN	*Lectura*	Código de Motivo de Anulación

- **SOCOPC: TABLA DE OPCIONES**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
SOCOPC00	*Escritura*	*Muestra las Opciones*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODBAN	*Escritura*	*Código entidad bancaria*
CODCAM	*Escritura*	*Código campaña*
CODCAP	*Escritura*	*Código captador*
CODGSO	*Escritura*	*Código grupo socio*

CODLCA	*Escritura*	*Código lugar captación*
CODMAN	*Escritura*	*Código motivo anulación*
CODOFB	*Escritura*	*Código oficina bancaria*
CODTOP	*Escritura*	*Código tipo opción*
CODTSO	*Escritura*	*Código tipo socio*
CTAOPC	*Escritura*	*Cuenta ccc opción*
DCCOPC	*Escritura*	*Día cobro captación*
DCSOPC	*Escritura*	*Día cobros sucesivos*
DGCOPC	*Escritura*	*Dígitos control ccc opción*
DPAOPC	*Escritura*	*Domiciliación primer año*
FANOPC	*Escritura*	*Fecha anulación opción*
FINOPC	*Escritura*	*Fecha inicio opción*
FPCOPC	*Escritura*	*Fecha próximo cobro*
FRCOPC	*Escritura*	*Forma cobro*
FVTOPC	*Escritura*	*Fecha vencimiento opción*
IGROPC	*Escritura*	*Instante grabación opción*
NPTOPC	*Escritura*	*Titular opción | Número persona*
NUMOPC	*Escritura*	*Número opción*
NUMSOC	*Escritura*	*Número socio*
PCBOPC	*Escritura*	*Periodicidad cobro opción*
PCPOPC	*Escritura*	*Periodicidad cobro pendiente*
PLZOPC	*Escritura*	*Plazos pendientes*
REFOPC	*Escritura*	*Referencia opción*
TVTOPC	*Escritura*	*Tipo vencimiento*
UGROPC	*Escritura*	*Usuario grabación opción*

- **SOCCOB: TABLA DE COBROS**

Tabla	***Acción***	***Descripción***
SOCCOB	*Escritura*	*Muestra los Cobros*
Columna	***Acción***	***Descripción***
CODCUO	*Escritura*	*Código cuota*
CODGSO	*Escritura*	*Código grupo socio*
CODMON	*Escritura*	*Código moneda*
ESTCOB	*Escritura*	*Estado cobro*

FFICOB	*Escritura*	*Fecha final periodo cobro*
FINCOB	*Escritura*	*Fecha inicio periodo cobro*
FRACOB	*Escritura*	*Fracción cobro*
IGRCOB	*Escritura*	*Instante grabación cobro*
IMPCOB	*Escritura*	*Importe cobro*
NUMCOB	*Escritura*	*Número cobro*
NUMOPC	*Escritura*	*Número opción*
NUMSOC	*Escritura*	*Número socio*
OFSCOB	*Escritura*	*Socio | Código oficina*
PCOCOB	*Escritura*	*Periodicidad cobro*
RFPCOB	*Escritura*	*Referencia pagador cobro*
TCUCOB	*Escritura*	*Tipo cuota cobro*

Se crearon tablas auxiliares que permiten mayor rapidez en performance de la solución:

- TIEMPO
- SOCIO DETALLE
- SERVICIO DETALLE
- RANGO DE HORAS

A continuación se muestra el modelo Entidad Relación de las tablas que se están utilizando como fuente de datos.

3.5.14. DISEÑO DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.

Debido a las tablas seleccionadas como fuente de datos, y considerado la tecnología utilizada para manipular la información, se plantea la siguiente arquitectura tecnológica para la solución desarrollada.

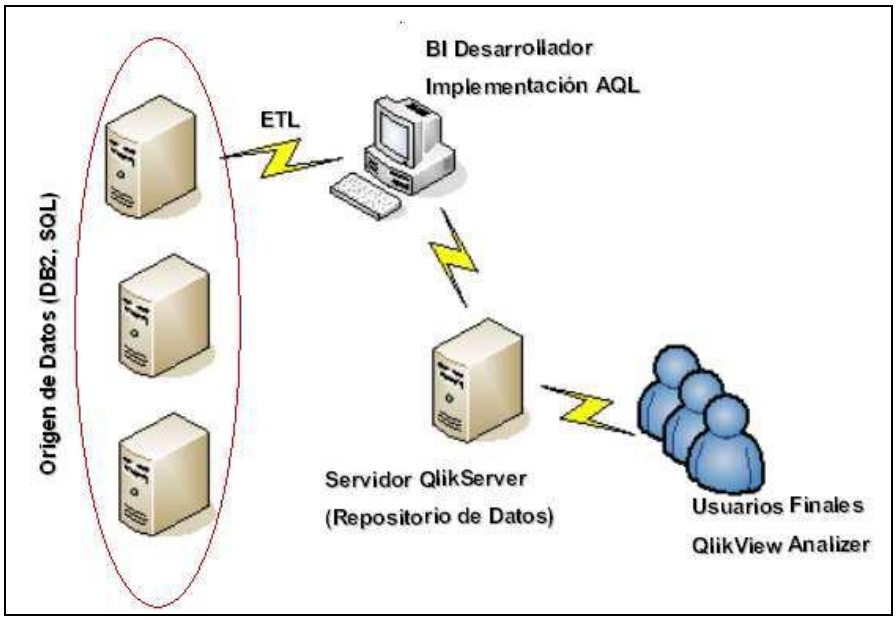


Figura 35. Arquitectura Tecnológica de la Solución.

En esta arquitectura, se pueden definir 3 niveles establecidos, los cuales se detallan a continuación:

- **Nivel 01:** Usuarios finales, utilizando la solución (BSC) a través de un web browser para poder utilizar las consultas que requieran.

- **Nivel 02:** Servidor de aplicaciones (QlikServer) y servidor web, en el cual se realizan todos los cálculos y procesos propios a la lógica del BSC que dará como resultado las mediciones de los indicadores que son consultados por los usuarios finales. En esta misma instancia es donde se ejecuta el proceso ETL para la alimentación de información hacia el BSC.

- **Nivel 03:** Servidor de Base de Datos (DB2, SQL).

CAPITULO IV

4. IMPLEMENTACIÓN Y DESCRIPCION DE LA SOLUCIÓN, APLICACIÓN PRÁCTICA DE UN BALANCED SCORECARD PARA EL SERVICIO DE "AUDITORÍA MÉDICA SOAT"

4.1 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1.1 EL TOURING Y AUTOMÓVIL CLUB DEL PERÚ (TACP)

El Touring y Automóvil Club del Perú (*de ahora en adelante* ***TACP***) es una asociación civil sin fines de lucro, fundada el 20 de mayo de 1924, dedicada a brindar servicios de asistencia a sus asociados y clientes(Seguros y Aseguradoras).

Cuenta con oficinas y cobertura en los ocho principales departamentos del Perú, brindando en todos ellos Servicios Integrales con la mayor calidad y efectividad.

Figura 36. Ubicación de delegaciones del TACP a nivel nacional.

4.1.1.1 VISIÓN

Ser la central líder en servicios de Asistencia y en la movilidad de las personas.

4.1.1.2 MISIÓN

Proporcionar servicios con los mejores estándares de seguridad, calidad, protección y cobertura a sus asociados y colectivos; así como ser la entidad en el Perú que marque la pauta y sea referente en los temas de Educación y Seguridad Vial.

4.1.1.3 VALORES

- El TACP está **por encima** de cualquier interés particular.
- Excelencia en la Calidad del Servicio, desarrollando una auténtica mística de ***Calidad Total***.

- Orientación hacia la Optimización de los Procesos Operativos y la Innovación en los Servicios, basados en las ***Tecnologías de Información.***
- Potenciación del ***Capital Humano*** mediante una política orientada a motivar y comprometer al personal para mantener un espíritu de colaboración permanente, estableciendo una retribución salarial en función a la creatividad, el esfuerzo y el buen desempeño laboral.
- Actividades enmarcadas en la ***Pro actividad y Eficiencia*** Comercial, así como en la Ética y las Normas Legales vigentes.
- Es una ***Empresa de Servicios***. Tratar tanto a los asociados y colectivos como les gustaría ser tratados.
- El ***Trabajo en Equipo*** unido a la vocación de servicio garantiza el éxito en el desarrollo de su servicio.
- ***Fomentar la Creatividad***: No tener miedo al ***error***, ser agresivos en creatividad pero prudentes en la implementación.
- ***Ilusión y Trabajo*** han de ser la base de la buena gestión.

4.1.1.4 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

- Implementar **Servicios Integrales de Asistencia** para incrementar los ingresos y rentabilidad.
- Ser líderes y referentes en la **Calidad** de los servicios que prestan a los asociados y colectivos en todas nuestras líneas de negocios.
- Fortalecer y desarrollar **Alianzas Estratégicas** para liderar pro activamente nuestras líneas de negocio.
- Fortalecer de forma significativa la **Imagen** Institucional**.**
- Incrementar las afiliaciones, mejorar la gestión de cobranzas y aumentar el ciclo de vida del asociado a través de un **Programa de Fidelización.**
- Desarrollar y Liderar el **Mercado de Colectivos**, incrementando el volumen de vehículos y personas usuarias de los servicios
- Implementar la **Red Integral de Colaboradores** a nivel nacional.

- Incrementar la actividad en todos los ámbitos de la **Educación y Seguridad Vial**, así como su repercusión social y mediática a fin de ser la entidad de referencia en Perú en estos temas.
- Impulsar actividades vinculadas al **Turismo**.
- Implementar **Mejoras Continuas en los Procesos** de las Unidades Funcionales para potenciar el funcionamiento de las Unidades de Negocio.

4.1.1.5 ALCANCE

4.1.1.5.1 SERVICIOS INTEGRALES DE ASISTENCIA (LIMA)

Los Servicios Integrales de Asistencia ofrecidos por el TACP son los siguientes:

1. **Asistencia Mecánica**

   - Envio plataforma o grua para remolque.
   - Envío de coche taller para la asistencia mecánica (cambio de llanta, suministro de gasolina, paso de corriente y apertura de puerta).
   - Referencias de talleres mecánicos.

2. **Asistencia Médica**

   - Traslado en ambulancia por accidente o enfermedad grave
   - Consultas médicas a domicilio
   - Medicinas a domicilio
   - Referencias médicas

3. **Asistencia Legal.**

   - Asistencia legal preliminar en accidentes de automóvil

- Asistencia legal en caso de robo de vehículo
- Asistencia legal en caso de fallecimiento
- Asesoría legal en caso de robo en el domicilio
- Asesoría legal en materia penal, civil y familiar

4. Asistencia en Viaje

- Hotel por inmovilización o robo total del vehículo
- Auto rentado por robo total del automóvil
- Traslado a su domicilio por enfermedad
- Transporte de un familiar por enfermedad del afiliado y/o beneficiario
- Gastos de transporte para la recuperación del vehículo.
- Gastos de estancia de un familiar por enfermedad del beneficiario
- Ayuda para regreso o continuación de viaje
- Transmisión de mensajes

5. Asistencia en el Hogar

- Servicios de gasfitería
- Servicios de electricidad
- Servicio de cerrajería
- Servicios de vidriería
- Servicios de conexión con técnicos en el hogar
- Servicio de referencias y coordinación de florerías, restaurantes y centros culturales, cines, teatros y museos

6. Auditoría Vehicular

- Asistencia personalizada en el lugar del siniestro

- Asesoramiento en el trámite administrativo y policial
- Orientación al sufrir el robo parcial o total del vehículo
- Informe completo físico y/o electrónico del siniestro
- Mapa del plano de ubicación del siniestro geo-referenciado
- Croquis del accidente
- Reporte de daños del vehículo asegurado
- Fotografías del vehículo siniestrado y lugar del evento

7. Auditoría Médica SOAT (Auditoría Médica)

- Asistencia personalizada de un medico en el establecimiento de salud
- Verificar que se efectúe el tratamiento adecuado
- Información completa y constante sobre todo el proceso de cada accidentado
- Informe de reservas
- Liquidación de casos de incapacidad e invalidez.
- Auditoria de facturas y documentos de reembolsos

8. Inspección de Riesgos

- Inspección a domicilios
- Inspección vehicular
- Certificación de Gas:
  - GNV
  - GLP

9. Asistencia a Usuarios PC

- Asistencia Telefónica
- Asistencia Remota
- Servicio técnico a domicilio

10. **Servicio de Garantías Extendidas para Artefactos Electrodoméstico**

- Reemplazo
- Reparación

11. **Servicio de Conductor Alternativo**

- Envío de Conductor Profesional
- Traslado de Personas

4.1.1.5.2 SERVICIOS DE GESTIÓN DE CONTACTOS

Los Servicios de Gestión de Contactos ofrecidos por el TACP son los siguientes:

1. **De Tráfico Entrante (InBound)**

- Plataforma Integrada de Atención al Socio y Cliente (Servicios de Información y atención vía teléfono, Internet, e-mail y fax)
- Plataforma de Gestión de Reclamos
- Plataforma de Back-Office o Soporte Técnico

2. **De Tráfico Saliente (OutBound)**

- Gestión de Tele cobranzas y Cobranza Preventiva
- Servicios de Telemercadeo
- Desarrollo de campañas de ventas receptivas y pro activas
- Control de Agenda y seguimiento de citas de vendedores
- Promoción de nuevos servicios
- Captación de nuevos subscriptores y reactivación de clientes "dormidos", entre otros.
- Servicio de Actualización de Base de Datos (Administración de la Base de Datos de la Empresa, para servicios de mercadeo

directo)

- Servicio de Recepción o Despacho de pedidos

Tele-encuestas (Desarrollo y aplicación de encuestas de satisfacción al cliente, características de mercados objetivo)

4.1.1.5.3 MAPA DE PROCESOS DEL TACP

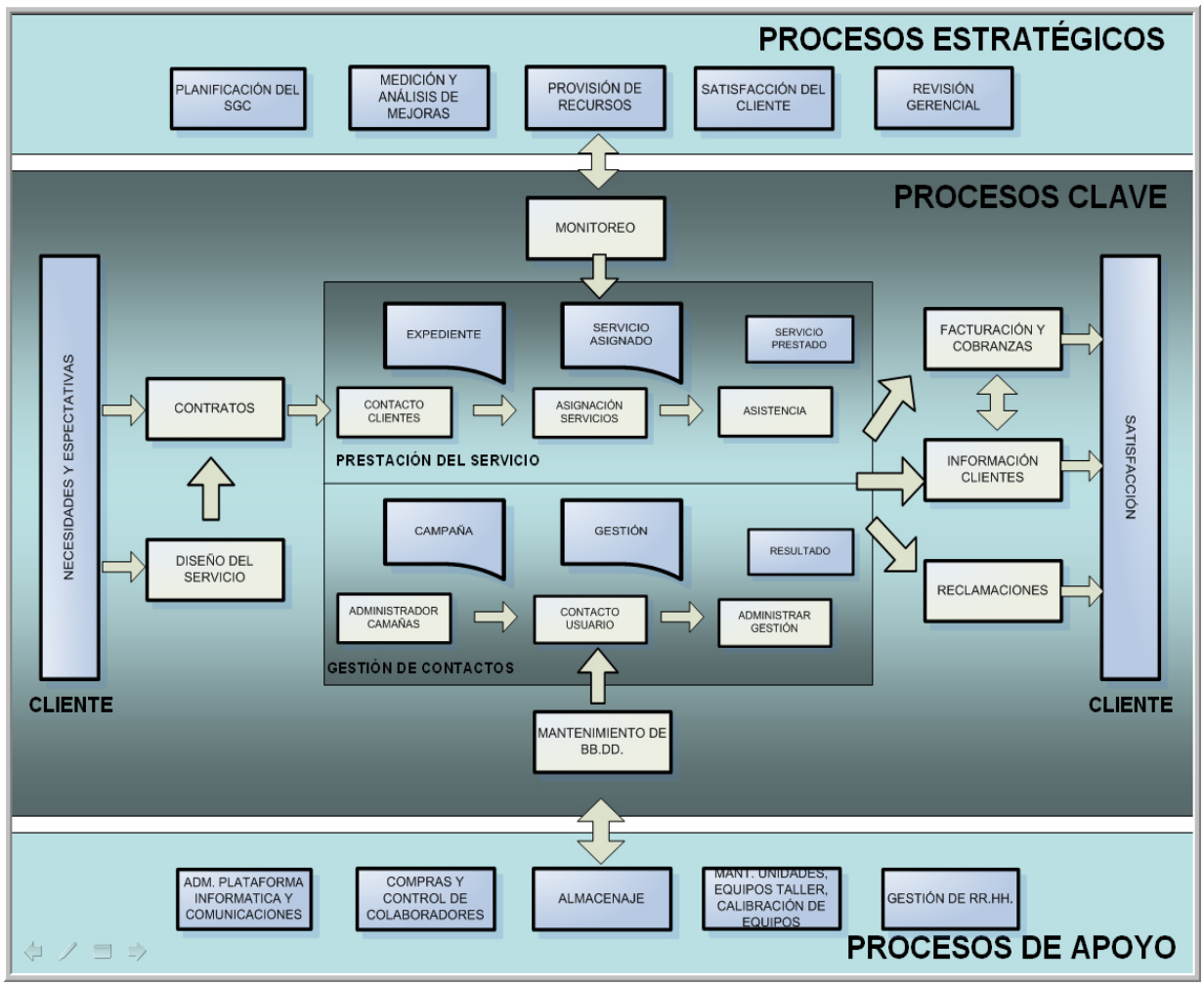


Figura 37. Mapa de Procesos Integrales de Servicios del TACP.

4.1.2 SERVICIO DE PRODUCRADURÍA MÉDICA SOAT

4.1.2.1 OBJETIVOS

El servicio de Auditoría Médica SOAT tiene como objetivo el brindar un control efectivo de la atención médica, que proteja los intereses de las

compañías de seguros en los casos del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).

Los objetivos específicos del servicio de Auditoría Médica SOAT son los siguientes:

- Identificar a cada lesionado ingresado en el centro médico luego de producido el accidente de tránsito verificando que corresponda a la póliza SOAT de la compañía de seguros.
- Prevenir tratamientos inadecuados y onerosos en la atención de cada lesionado por parte del centro médico.
- Reducir con efectividad los desembolsos de la Cía. de Seguros por casos SOAT.
- Proveer el monitoreo en tiempo real del estado en el cual se encuentra la atención de cada lesionado con derecho a cobertura de póliza SOAT.

Brindar la información en detalle y a la medida de las necesidades de la compañía de seguros.

4.1.2.2 MARCO LEGAL

El proceso está enmarcado dentro de la siguiente base legal:

- Reglamento Nacional de Tránsito (Decreto Supremo # 033-2001-MTC).
- Modificatorias al Reglamento Nacional de Tránsito (Decreto Supremo # 003-2003-MTC).
- Ley 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre del 08/10/1999, Titulo V: Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios.
- Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidente de Tránsito (SOAT) (Decreto Supremo # 024-2002-MTC).

Modificatorias al Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidente de Tránsito (SOAT) (Decreto Supremo # 001-2004-MTC).

4.1.2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El servicio de Auditoría Médica se enfoca a la atención de los lesionados en forma individual (PACIENTE) debido a la cobertura en gastos médicos de hasta un máximo de 5 UIT (Unidad Impositiva Tributaria) a la que tiene derecho cada persona, correspondiente a la póliza SOAT del vehículo participante en el accidente de tránsito y al haber resultado lesionada en condición de conductor, ocupante o peatón (PERCANCE).

Para el desarrollo del proceso se debe tener en consideración que el Procurador Médico en todo momento es un representante de la compañía de seguros y debe de velar por los intereses económicos de la misma al momento de verificar el diagnóstico presuntivo y definitivo (DIAGNÓSTICO), los tratamientos médicos y/o de cirugía (PROCEDIMIENTO) así como los exámenes auxiliares a realizarse en el centro médico (PROTOCOLO) durante la atención de cada lesionado, respetando los principios de la ética médica.

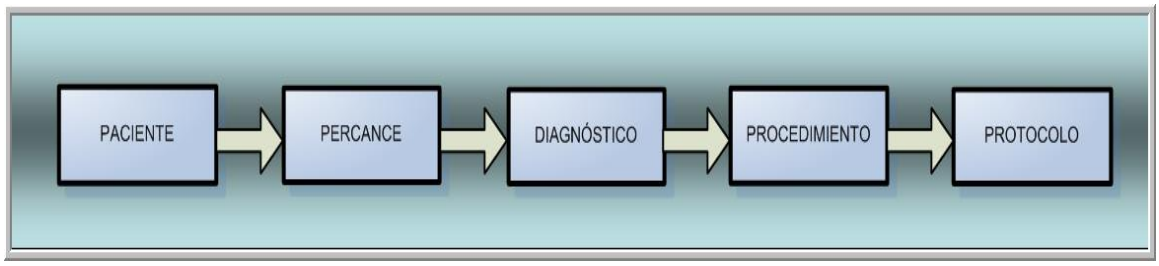


Figura 38. Flujo del Proceso de Auditoría Médica SOAT.

El proceso en detalle tiene las siguientes *etapas*:

a) Participación del vehículo motorizado que cuenta con Póliza SOAT en un accidente de tránsito con lesionados.

b) Los lesionados según los siguientes tipos de percance:

- Lesión a ocupantes del vehículo asegurado.
- Lesión a peatones por atropello del vehículo asegurado.
- Lesión a terceros a consecuencia del accidente del vehículo asegurado.

c) Llamada a la central de asistencia del TACP reportando el percance.

d) Recepción de la llamada en el TACP bajo un régimen de preguntas pre- establecidas.

e) Se abre expediente en el sistema IAS donde se registran los datos del paciente (nombre, edad, sexo y número de documento de identidad), placa de vehículo, el tipo de percance, número de póliza, centro médico de referencia y la evacuación a un centro médico especializado de ser necesario

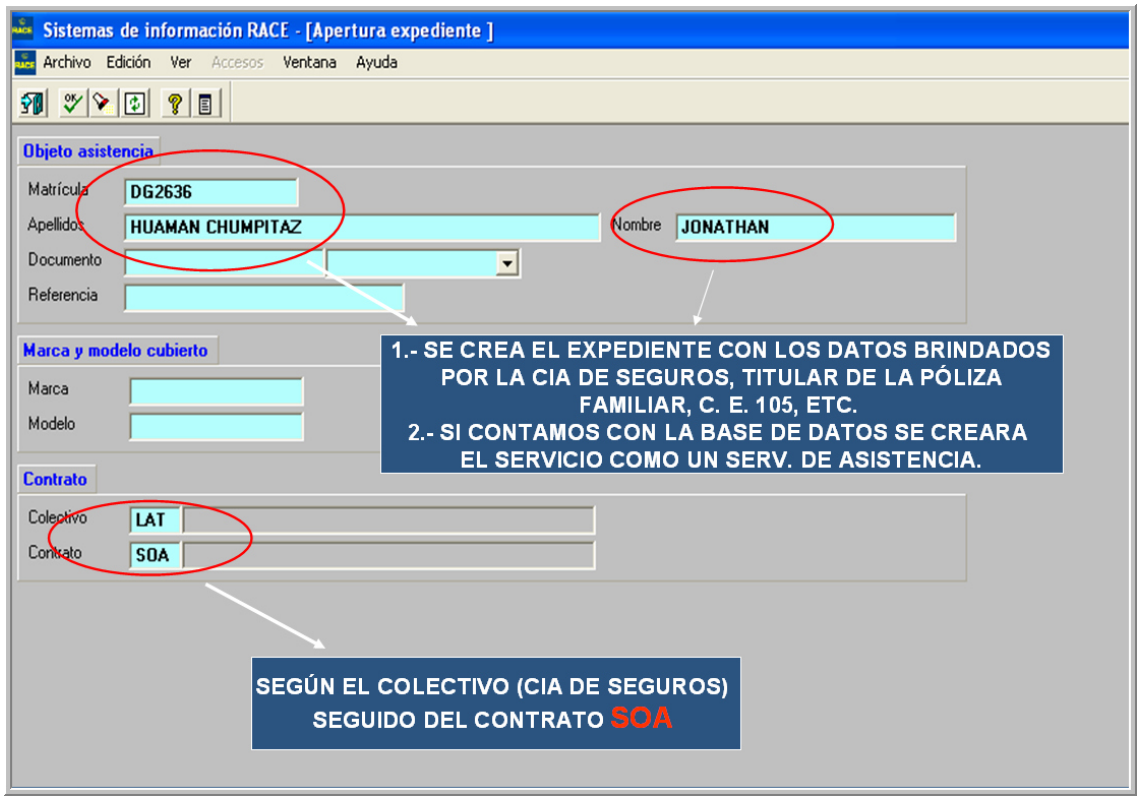


Figura 39. Apertura del Expediente.

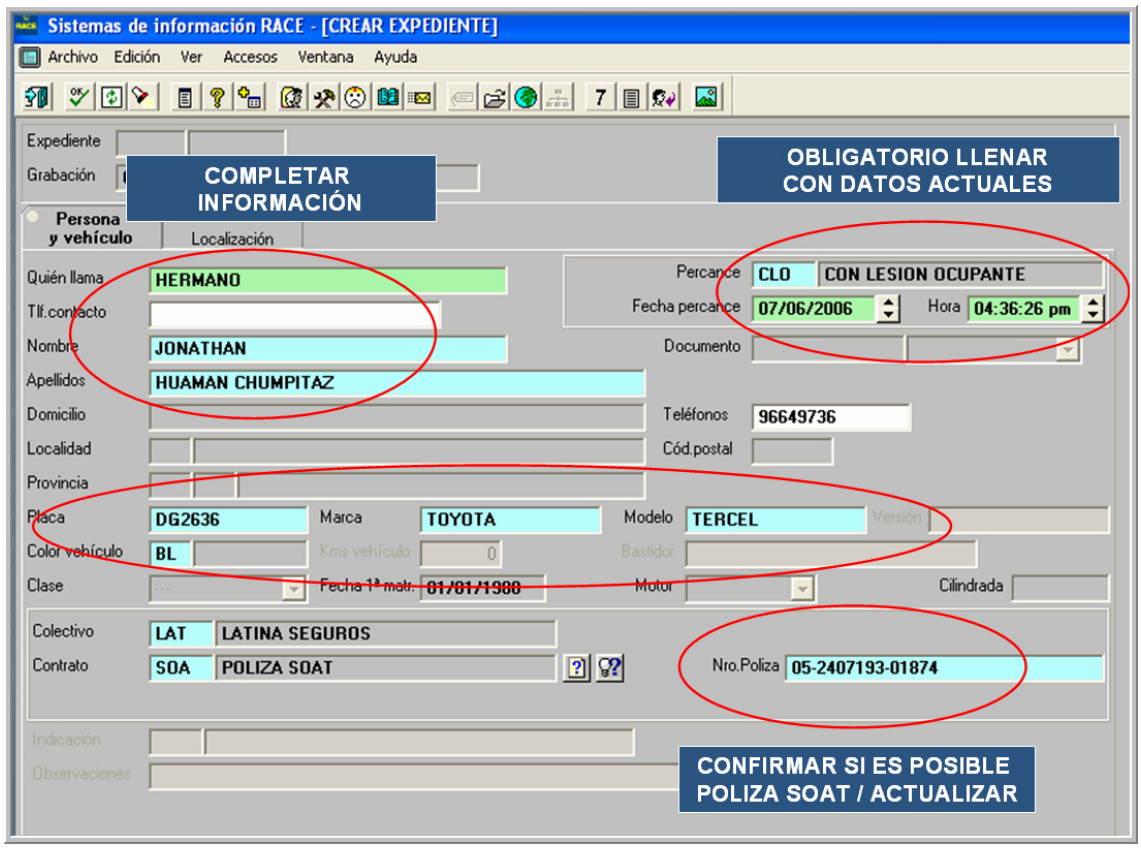


Figura 40. Completar la información del Expediente.

PERCANCES A NIVEL EXPEDIENTE

CLA	CON LESIÓN PEATÓN Y OCUPANTE
CLO	CON LESIÓN OCUPANTE
CLP	CON LESIÓN PEATÓN
EMS	EMERGENCIA SOAT (COMODÍN)

Tabla 56. Percances a nivel expediente

Fuente: Touring y Automóvil Club del Perú

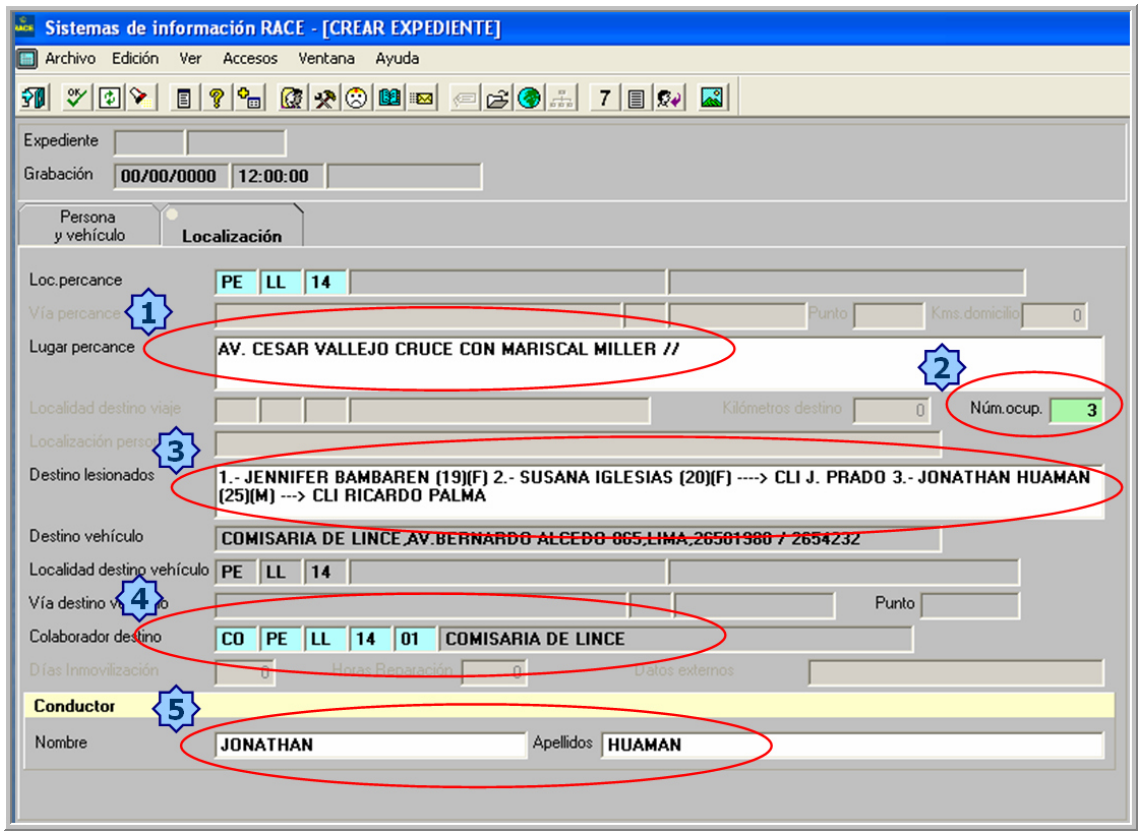


Figura 41. Creación de expediente en Sistema IAS.

1. **LUGAR PERCANCE:** Se colocará la dirección exacta del Siniestro. (Procurador Vehicular)

2. **Nº DE OCUPANTES:** Se colocará la cantidad exacta de Ocupantes lesionados que existan en el Siniestro.

3. **DESTINO LESIONADOS:** Se colocará la mayor cantidad de información relacionada al traslado de los lesionados a un Centro de Salud. (Ej.: Destino de los Lesionados, Nombre, Sexo, Edad).

4. **COLABORADOR DESTINO:** Se colocará la Comisaría donde será llevado el vehículo siniestrado. (Opcional).

5. **CONDUCTOR:** Se colocará el nombre del Conductor (Opcional)

La cobertura del SOAT solo se da en un plazo máximo de 05 días después del accidente de tránsito.

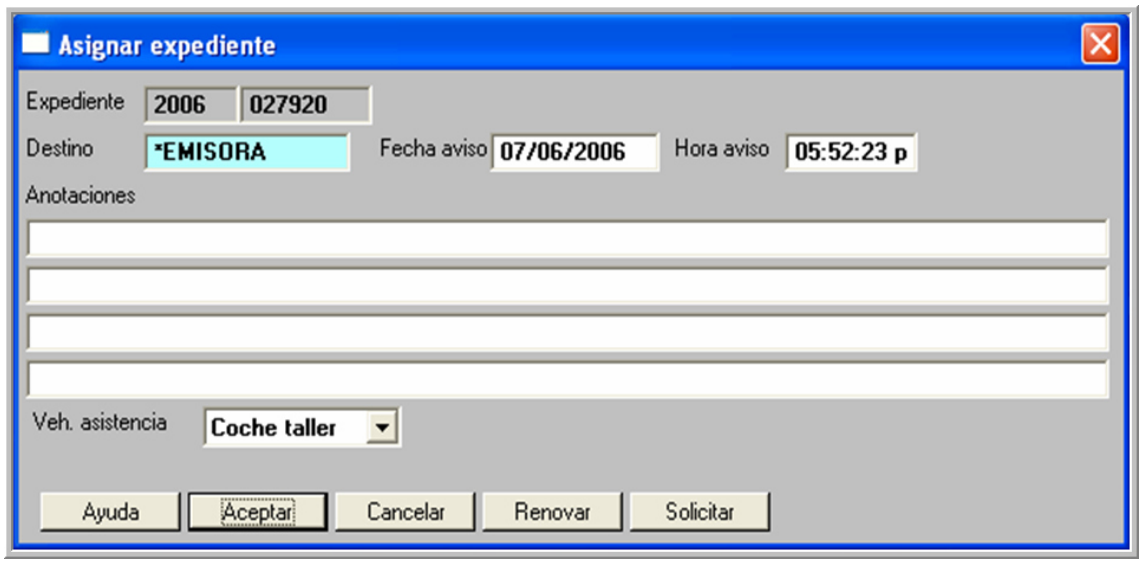


Figura 42. Asignación del expediente creado a una Cola de Avisos.

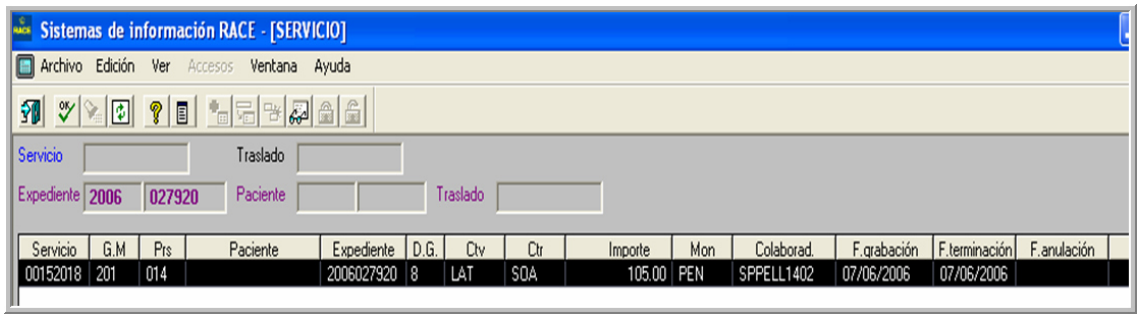


Figura 43. Visualización de servicio.

Se duplicará los servicios según sea la cantidad necesaria de desplazamientos que deben realizar los diferentes procuradores médicos a los diferentes centros de salud (a nivel expediente).

Todos los servicios duplicados deberán ser enviados con una anotación y aviso para poder ser observado y asignado por el diario emisor. Se podrá asignar como máximo la cantidad de cinco (05) pacientes por cada procurador médico.

f) Asignación del Procurador Médico por persona lesionada.

g) El Procurador Médico recibe aviso en su celular TIM con los datos de la persona lesionada: Nombre, edad, sexo, número de documento de identidad, número de póliza, placa del vehículo; esperando al lesionado en el centro médico correspondiente.
h) A su ingreso al centro médico se presenta el Procurador Médico ante el lesionado o familiares que lo acompañan solicitando el certificado SOAT para verificar si los datos corresponden a los comunicados. Se pueden presentar las siguientes alternativas:

- Que el certificado sea de otra compañía de seguros, por lo que el servicio se da por concluido.
- Que el lesionado desista de la atención de la cobertura SOAT y aplique un seguro particular (escolar, personal), por lo que el servicio queda concluido.
- Que el lesionado sea asegurado del sistema nacional de salud y desea ser atendido en un centro médico de ESSALUD, por lo que el servicio queda concluido.
- Que el lesionado sea atendido parcialmente con la póliza SOAT hasta ser estabilizado y luego desee proseguir su atención en otro centro médico con la cobertura SOAT o desistir de la misma y aplicar otra póliza de seguros.
- Que el lesionado acepte que se active la cobertura SOAT.

i) De ser los datos conformes se procede a la cobertura SOAT.
j) El Procurador Médico obtiene y verifica el diagnóstico presuntivo de parte del médico emergencista tratante.
k) Una vez emitido el diagnóstico presuntivo y prescritos el tratamiento así como los exámenes auxiliares necesarios por parte del médico tratante, se procede a su comparación con los protocolos establecidos en el centro médico.
l) De estar esto conforme se procede a dejar la carta de garantía por el monto estimado.
m) Luego del resultado de los exámenes practicados obtiene y verifica el diagnóstico definitivo.

n) El Procurador Médico reporta la situación del paciente vía celular TIM. En esta etapa del proceso se pueden presentar las siguientes alternativas:

- Que el paciente sea dado de alta en forma definitiva.
- Que sea dado de alta pero requiera tratamiento ambulatorio o inter consulta.
- Que sea hospitalizado para el tratamiento respectivo.

Se debe indicar que el caso sólo queda cerrado cuando el lesionado es dado de alta definitivamente. También el caso queda cerrado al fallecer el paciente, evento que se puede presentar en cualquier etapa del proceso.

En caso de fallecimiento del paciente, el SOAT se aplica cubriendo los gastos de curación incurridos hasta producido el deceso. El Procurador Médico comunica al TACP y se activa el proceso en caso de muerte; la compañía de seguros cubre los gastos de sepelio (hasta 1 UIT). Quedando pendiente el trámite por parte de los deudos para el pago de la indemnización por muerte (hasta 4 UIT). Se debe indicar que el certificado de defunción lo debe emitir el médico tratante del centro médico respectivo.

4.1.2.4 ACTIVIDADES DEL PROCURADOR MÉDICO

Las actividades del Procurador Médico son las siguientes:

- Recibir la llamada con los datos generales.
- Presentarse al paciente o a los familiares que lo acompañan al ingresar al centro médico.
- Comunicarse con el médico emergencista tratante.
- Obtener el diagnóstico presuntivo o inicial para tener una orientación de qué clase de exámenes auxiliares son necesarios antes de la emisión

del diagnóstico definitivo, al igual que sí el tratamiento a seguir es el adecuado.

- Verificar que el diagnóstico, el tratamiento y los exámenes auxiliares se ajusten a los protocolos establecidos en el centro médico.
- De ser conforme activar la carta de garantía y verificar la realización de los exámenes auxiliares necesarios.
- Informar los resultados al TACP.

4.1.2.5 CONSIDERACIONES

Debemos indicar que los principales exámenes auxiliares son los siguientes:

- Hemogramas
- Ecografías
- Radiografías
- Tomografías
- Resonancias
- Entre otros.

Con el resultado de los exámenes auxiliares se procede al diagnóstico definitivo con el que se define el tratamiento a seguir o posible rehabilitación de ser necesaria. Producto del diagnostico definitivo se pueden generar inter consultas a las siguientes especialidades:

- Traumatología
- Cirugía
- Neurología
- Pediatría
- Ginecología
- Oftalmología
- Entre otros

Como producto del diagnóstico definitivo el paciente puede ser derivado a:

- **Alta Definitiva:** El paciente abandona el centro médico por no requerir atención médica por lesiones ni otro tipo de afecciones.
- **Alta con inter-consulta y tratamiento ambulatorio:** Son los casos en los cuales el paciente abandona el centro médico por no requerir atención especializada pero necesitando un control por consultorio externo para evitar complicaciones y para su alta definitiva.
- **Hospitalización:** Es cuando el paciente requiere internamiento en el centro médico por atención especializada (traumatología, cirugía etc.)
- **Evacuación del Paciente:** Cuando el paciente por el tipo de lesión requiere un tratamiento especializado y el centro médico donde es atendido inicialmente no reúne los medios, ni condiciones necesarias para realizar un diagnóstico y tratamiento adecuado. Por lo que es trasladado al centro médico más cercano que reúna las condiciones para realizar la atención debida al paciente.
- **Fallecimiento del paciente:** Esta situación se puede presentar en cualquier etapa del proceso.

En los casos de alta definitiva el Procurador Médico le entrega una tarjeta personal al paciente para que se comunique con él por cualquier dolencia posterior que pueda presentar como consecuencia del siniestro.

En los casos de hospitalización o inter consulta el Procurador Médico realiza un seguimiento del caso hasta el alta definitiva. En cada etapa del proceso el Procurador Médico reporta lo acontecido hasta concluir el caso con el alta definitiva. El informe incluye el número de la carta de garantía y el monto de lo autorizado para la atención.

4.1.2.6 CICLO DE UN SERVICIO DE PRODUCRADURÍA MÉDICA SOAT

El Ciclo de un Servicio de Auditoría Médica SOAT (Figura xx), se inicia con la llamada recepcionada por un agente del Centro de Contactos del TACP, quien valida e ingresa la información en el Sistema RACE (Sub Sistema IAS) y genera un nuevo número de Expediente y servicio, dicho servicio es asignado a un colaborar por intermedio de un agente Emisor; el cual se encargará de seleccionar a un Procurador Médico disponible para que pueda realizar la atención del servicio.

El procurador médico verificará que la póliza de seguros esté conforme para proceder con la revisión del reporte de diagnóstico presuntivo. Una vez conforme los datos revisados hasta ese momento, el Procurador Médico hará entrega de la carta de Garantía correspondiente al monto de la cobertura del seguro. Una vez concluido el proceso de diagnóstico definitivo y de la realización de todos los exámenes médicos necesarios, se procederá a dar por finalizado el servicio de Auditoría Médica.

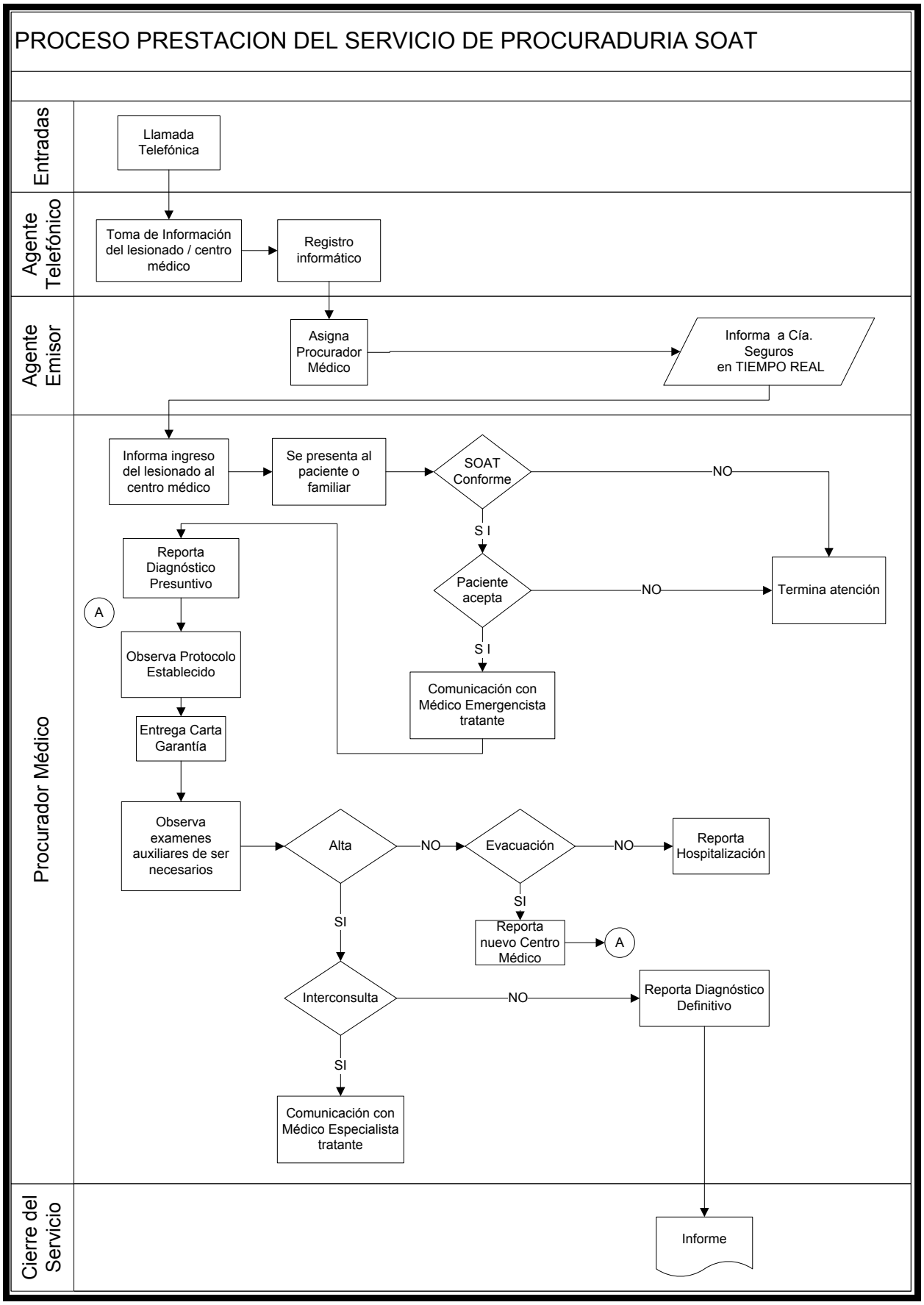


Figura 44. Proceso de Prestación del Servicio de Auditoría SOAT.

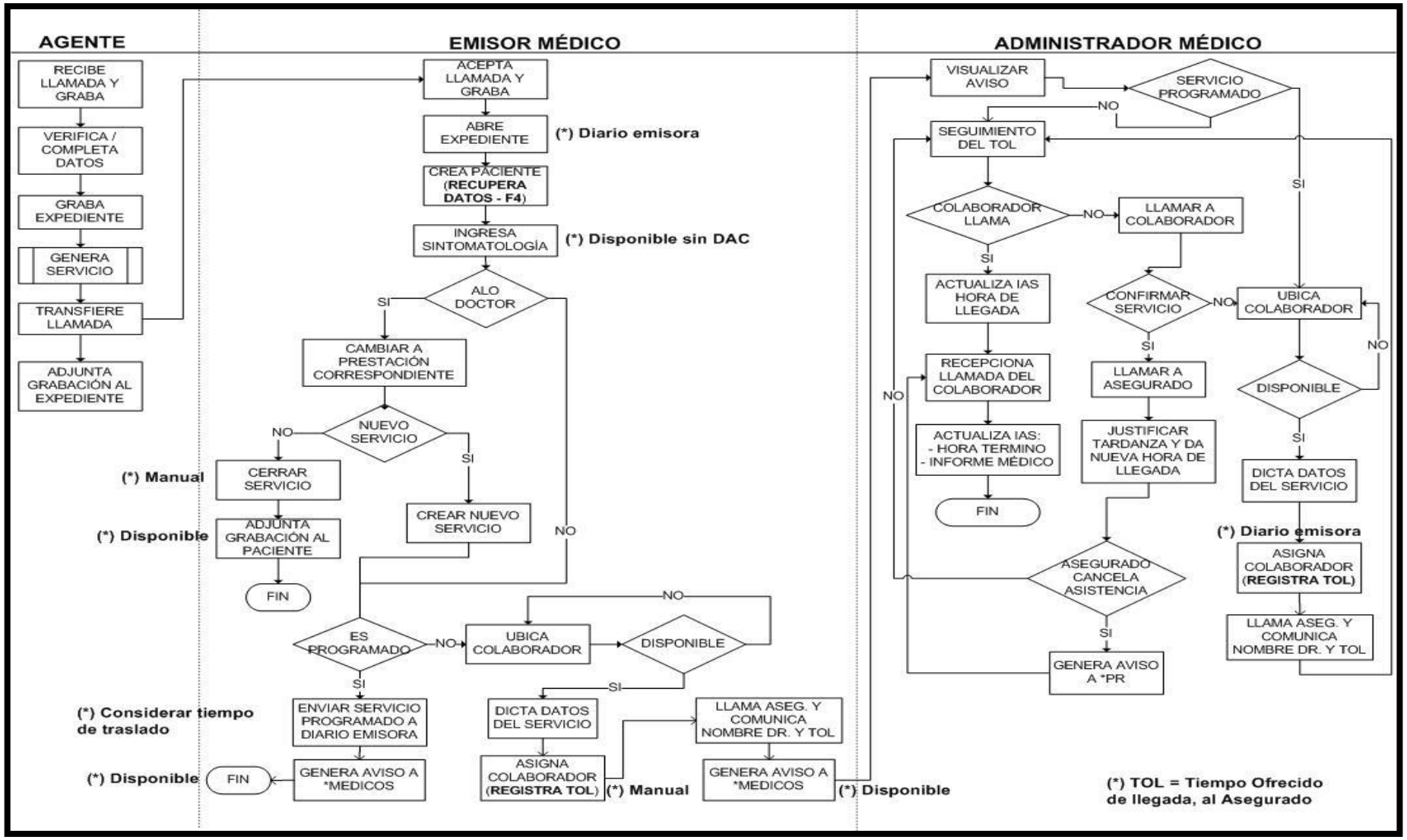


Figura 45. Flujograma Operativo del Ciclo del Servicio de Auditoría SOAT.

4.1.3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DEL TACP

El TACP, es una empresa orientada a brindar una serie de servicios integrales; el servicio de Auditoría médica SOAT objeto de nuestro estudio es uno de estos servicios, el cual se apoya en cinco grandes pilares; que son:

1. Centro de Contactos (Contact Center)
2. Sistema Integral de Asistencia (IAS)
3. Plataforma de Comunicación con Colaboradores (Procurador Médico, para el caso del Servicio de Auditoría Médica SOAT)
4. Plataforma Web de Consulta Online, para el seguimiento del desarrollo de los casos de Auditoría Médica SOAT
5. Solución de Inteligencia de Negocios (Qlickview), la cual transmitirá el conocimiento necesario a la alta gerencia de las compañías de seguro, de cuál es el costo real implicado en todos los casos cubiertos por el Seguro SOAT y si además este gasto es el justo y necesario para brindar un servicio efectivo, eficaz y justo a todos sus clientes.

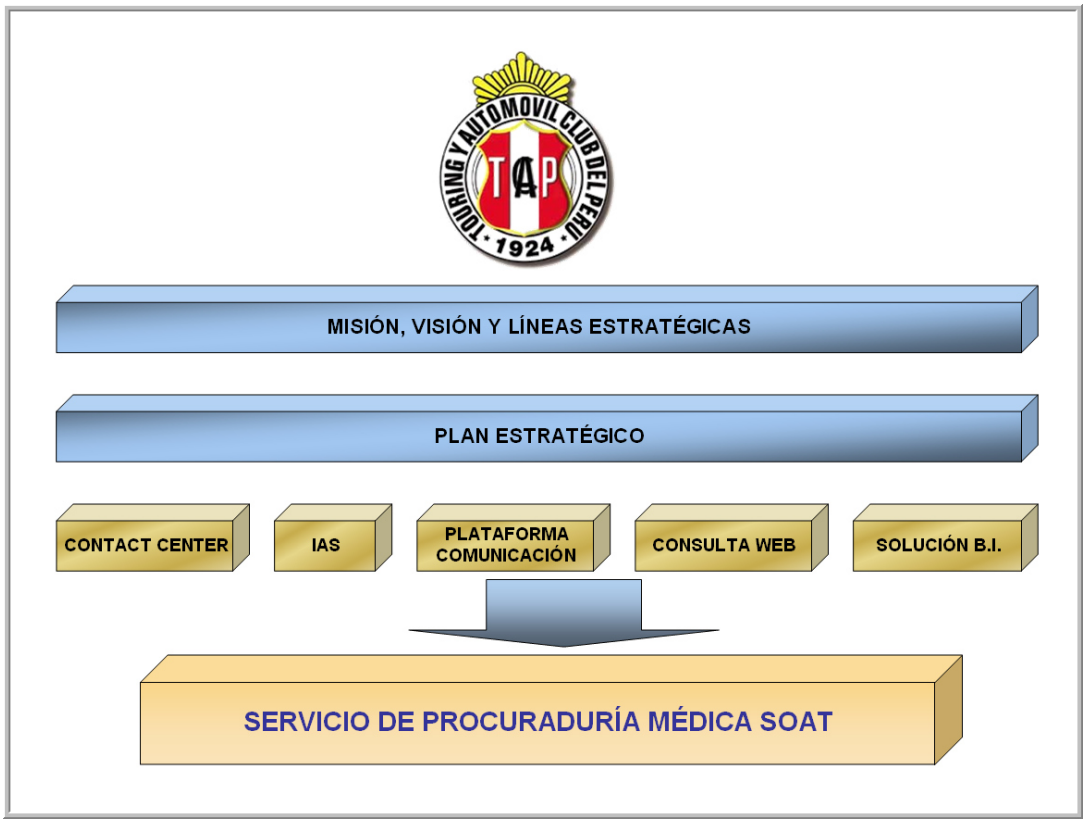


Figura 46. Distribución de la Arquitectura Tecnológica TACP.

4.1.3.1 CENTRO DE CONTACTOS (CONTACT CENTER)

El Centro de Contactos es atendido por un grupo de operadores especializados, que mediante una Moderna Plataforma de Comunicaciones, es capaz de administrar Llamadas Entrantes (Inbound) como de Salida (Outbound), logrando:

- Con la llamada de asociados o clientes, identificarlos y a la vez captar sus diversas necesidades.
- Realizar campañas de tele-ventas, tele-cobranzas y tele-encuestas.
- Grabar y controlar el tiempo de cada llamada, entregando estadísticas en línea.

La plataforma de comunicaciones cuenta con diversas tecnologías de VoIP, las cuales se encargan de soportar toda la carga de conectividad de las diversas campañas que se manejan en el Centro de Contactos del TACP. Las características tecnológicas con las que cuenta esta plataforma de comunicaciones son las siguientes:

- Sistema Operativo: Windows, Linux
- Base de Datos: Microsoft SQL Server, PostgreSQL.
- Archivos: Datos en Microsoft Excel y archivos planos.

4.1.3.2 SISTEMA INTEGRAL DE ASISTENCIA (IAS)

El Sistema Integral de Asistencia, es el principal sistema transaccional del TACP, cubre el ciclo de vida completo de todos los tipos de asistencia que se brindan en el TACP; incluido el Servicio de Auditoría Médica SOAT, desde que se produce la ocurrencia hasta que se validan las facturas correspondientes a los servicios prestados por los colaboradores externos, a la vez que se generan las facturas relativas a los servicios que deben ser abonados por los clientes.

El sistema soporta tanto las funciones meramente operativas de Asistencia localización de colaboradores, acciones de ayuda a realizar, control y seguimiento de la asistencia, etc. como las funciones de índole económico que deben llevarse a cabo como consecuencia de las anteriores.

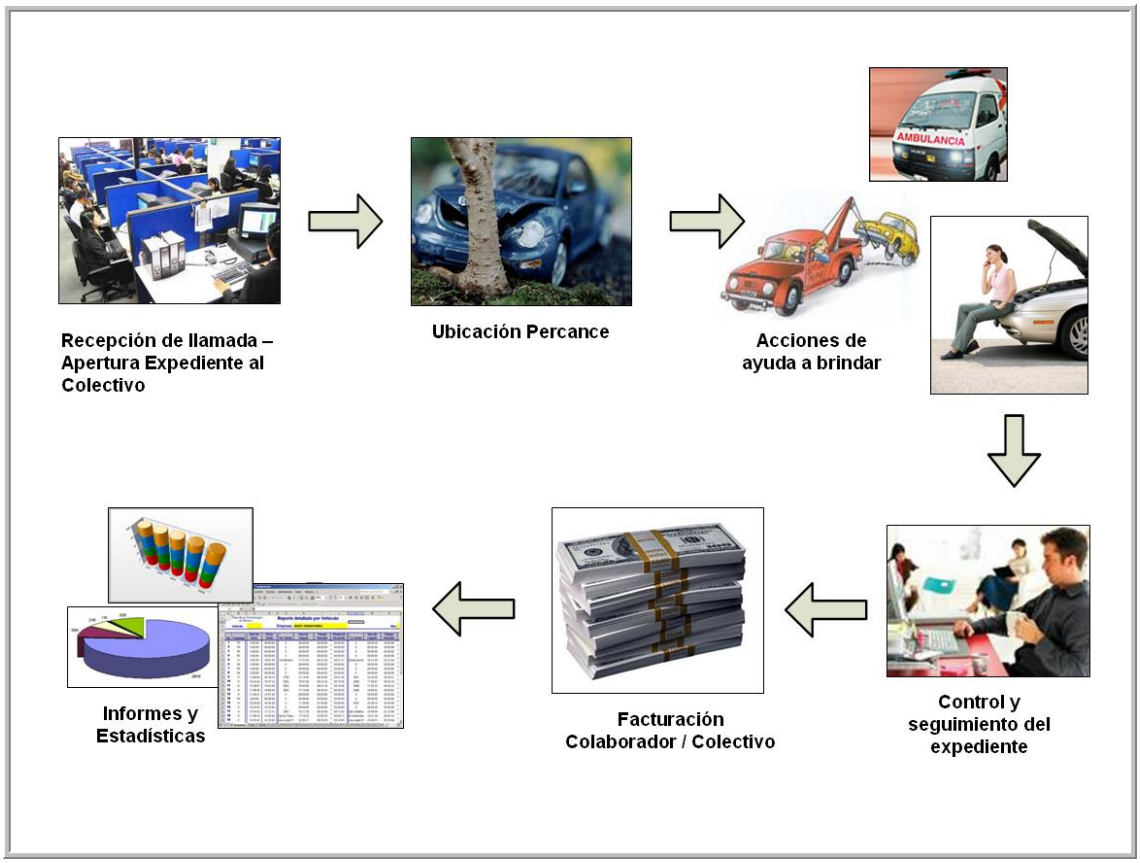


Figura 47. Ciclo de Vida de un Expediente de Asistencia.

Este sistema fue desarrollado en España por el Real Automóvil Club de España bajo la siguiente plataforma:

- Plataforma Servidor : AS/400
- Plataforma Cliente : Windows
- Base de Datos : DB2

4.1.3.3 PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN CON COLABORADORES

La comunicación con los colaboradores (grúas, procuradores, médicos, inspectores, gasfiteros,...) se realizan a través de telefonía móvil con tecnología WAP (Figura 9), vía mensajes SMS, a través de Web Services con los sistemas de NEXTEL, generados automáticamente después del registro de cada llamada, esto les permite monitorear y registrar paso a paso el estado de los servicios, los tiempo que demandan y el resultado final. El sistema controlador de la comunicación esta bajo la siguiente plataforma:

- Plataforma: Windows
- Base de Datos : Enterprise SQL
- Archivos: Datos en Excel y archivos planos de datos

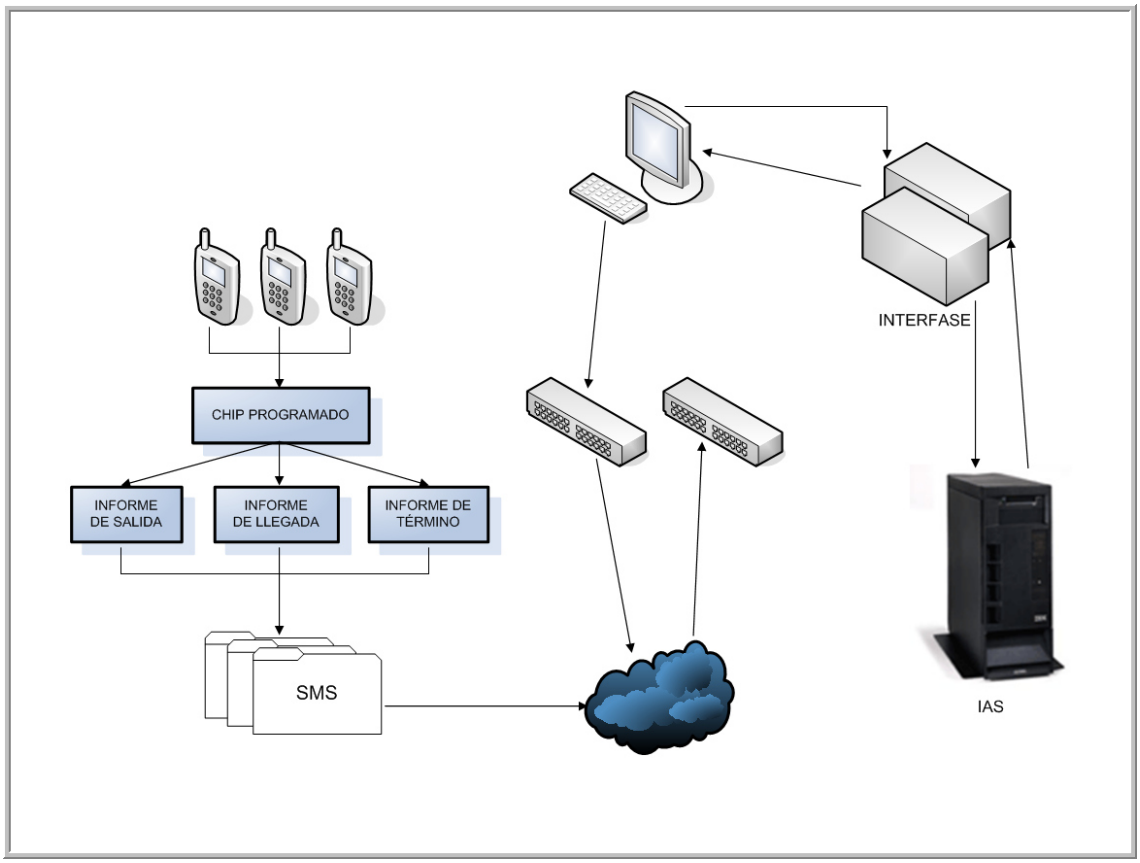


Figura 48. Arquitectura de Plataforma de Comunicación con Colaboradores.

4.1.3.4 PLATAFORMA WEB DE CONSULTAS ONLINE

Utilizada para nuestro caso de estudio por las empresas aseguradoras para efectuar el seguimiento correspondiente al desarrollo de los casos de Auditoría Médica SOAT, contemplándose todos los criterios de seguridad necesarios para que la información consultada solo pueda ser accedida de forma confiable y oportuna por los usuarios autorizados.

4.1.3.5 SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (QLIKVIEW)

Solución integral de inteligencia de negocios mediante la cual se pueden obtener cuadros estadísticos, gráficos, resúmenes de datos y reportes referentes a toda la información concerniente a los casos registrados correspondientes al Servicio de Auditoría Médica SOAT, para un determinado Colectivo (Razón Social o Persona Natural).

4.1.3.6 RESUMEN ARQUITECTURA TECNOLÓGICA TACP

Después de la descripción de los múltiples sistemas transaccionales que cuenta el TACP para brindar los Servicios de Asistencias e integrando las múltiples plataformas en que se encuentran, podemos resumirlo bajo el siguiente esquema:

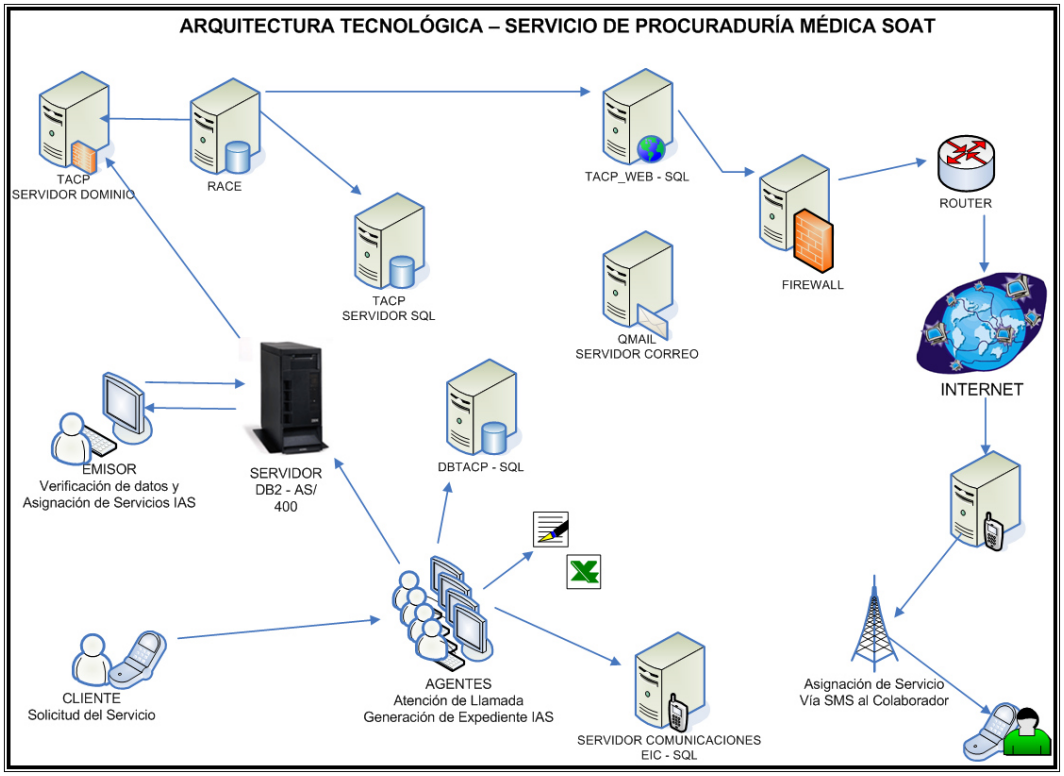


Figura 49. Resumen Arquitectura Tecnológica TACP.

En este esquema se observa los distintos servidores con diferentes plataformas, todas ellas almacenan datos de los Sistemas Transaccionales, siendo muy difícil la extracción e integración de datos ya que se hacen de manera manual demandando mucho tiempo.

4.1.2 IMPLEMENTACION DE LA SOLUCION

Debido a las múltiples plataformas que cuenta el TACP en sus Sistemas transaccionales principalmente en DB2, SQL y Hojas de Cálculo, se tuvo que encontrar una solución acorde a las necesidades, expectativas económicas, tiempos de desarrollo, flexibilidad y fácil manejo. Para ello se platea la siguiente alternativa:

4.1.2.1 ASSOCIATIVE QUERY LOGIC (AQL)

La tecnología tradicional OLAP fue lo suficientemente buena en la época en que fue desarrollada, sin embargo presenta ciertas desventajas

importantes. Los hypercubos basados en OLAP limitan a los usuarios a trabajar con un número limitado de dimensiones. Las medidas deben ser definidas cuando la aplicación está siendo desarrollada y la redefinición de las medidas consume mucho tiempo. La interfaz de usuario también es complicada de entender para usuarios no tecnológicos. El resultado final es que los hypercubos basados en OLAP y los Data Warehouses son soluciones caras de instalar y consumen muchísimo tiempo de desarrollo.

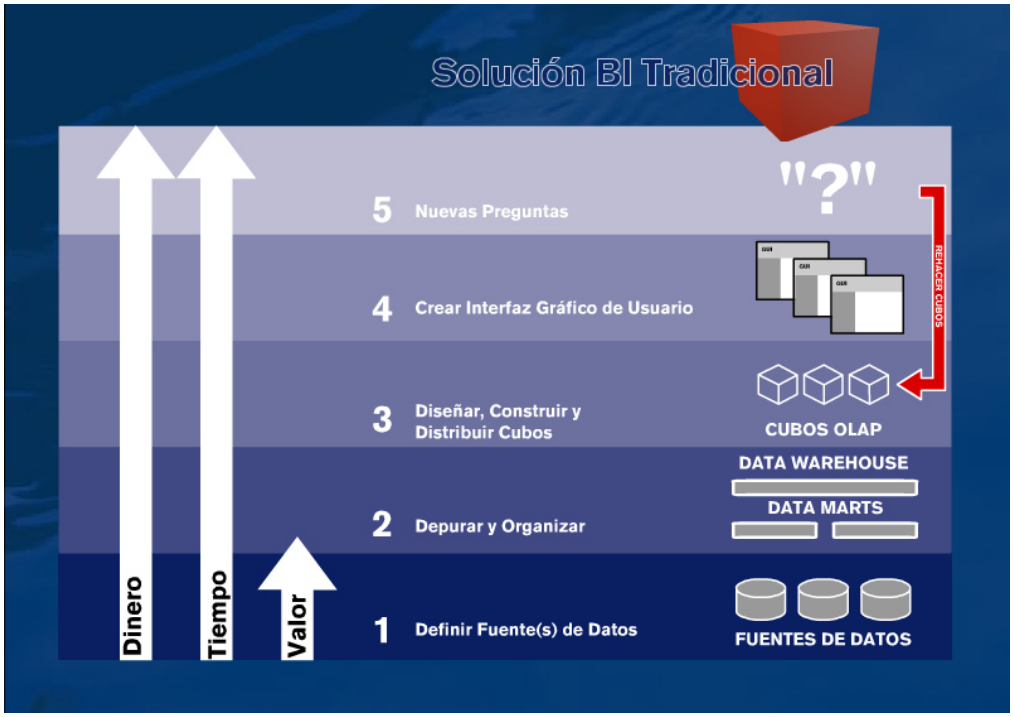


Figura 50. Solución de BI con OLAP.

La tecnología AQL (Associative Query Logic) patentada por QlikTech, trabaja de un modo distinto al construir y mantener internamente una base de datos no relacional sino asociativa que reside en RAM y de alta eficiencia. La ventaja de la arquitectura AQL es que los datos fuente son retenidos y puestos a disposición inmediatamente y fuera de línea para el análisis, completamente hasta la transacción individual. El resultado es una poderosa capacidad analítica, entregada a través de una interfaz de usuario altamente intuitiva que promueve la exploración y la creatividad.

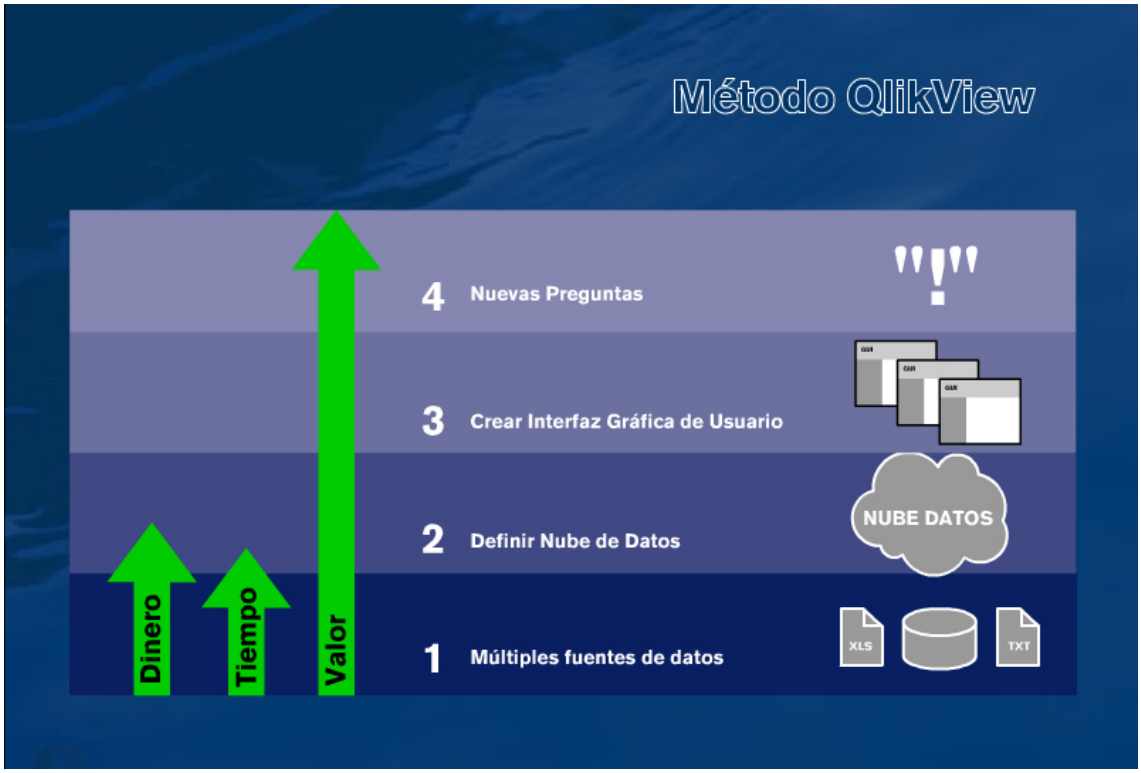


Figura 51. Solución de BI con AQL.

Aquí entregamos una rápida comparación entre QlikView (AQL) y la tecnología tradicional OLAP:

	QlikView	Tecnología OLAP
Curva de Aprendizaje	La mayoría de los usuarios QlikView necesitan menos de cuatro horas de entrenamiento.	La tecnología OLAP requiere de varios días e incluso semanas de entrenamiento.
Usuarios Objetivo	QlikView es una verdadera herramienta BI "para las masas."	OLAP termina invariablemente en las manos de especialistas.
Instalación	Una solución basada en QlikView es instalada en menos de una semana en la mayoría de los casos.	Una solución basada en OLAP o en Data Warehouse es raramente instalada en menos de tres meses. En muchos casos toma hasta un año.
Customización	La customización es hecha en minutos u horas y, en la mayoría de los casos, por el usuario final.	La customización toma varios días y a menudo semanas. Además debe ser hecha por un especialista.

Desarrollo de Aplicaciones	Las nuevas aplicaciones pueden ser fácilmente desarrolladas a medida que las necesidades evolucionan. Un par de semanas es normalmente suficiente, incluso en aplicaciones complejas como Balanced Scorecards.	El desarrollo de nuevas aplicaciones es caro y consumidor de tiempo, ya que la tecnología OLAP limita a sus usuarios a un reducido número de dimensiones y medidas.

Tabla 57. Comparación entre Qlikview y OLAP Tradicional

Fuente: Touring y Automóvil Club del Perú

Esta propuesta se refiere al uso de la tecnología AQL para el desarrollo de la solución, esto es diseñando una estructura asociativa, no relacionada, de todos los datos, sin importar el origen ni plataforma, la cual estaría almacenada en un servidor central, definiendo las dimensiones e indicadores, las cuales servirán para construir los cubos multidimensionales en la memoria RAM de quien solicita el informe. Siguiendo este esquema:

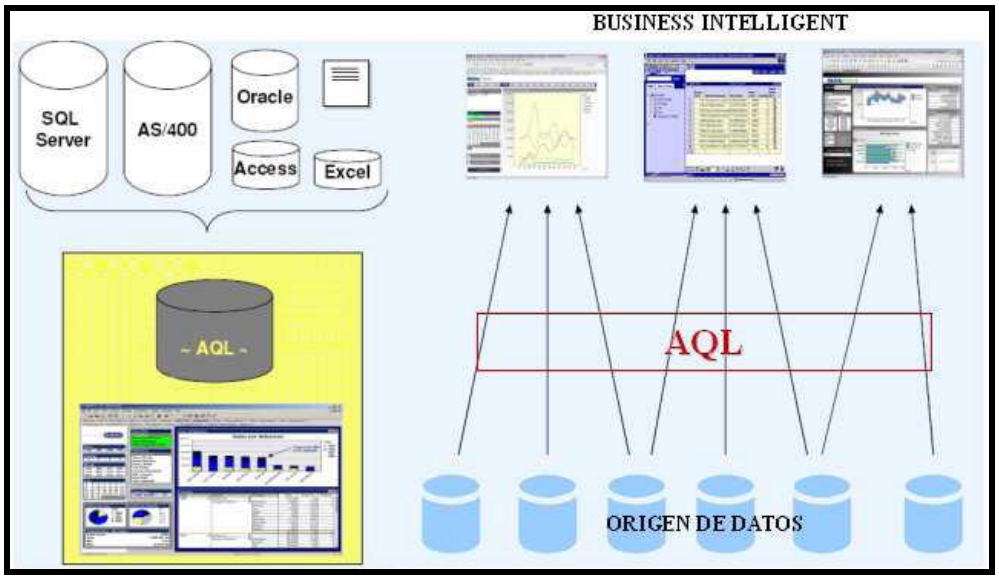


Figura 52. Esquema de Solución AQL.

La herramienta a usar para el diseño y construcción de la solución es el QlikView, software especializado en la construcción de Soluciones de Inteligencia de Negocios usando la metodología AQL.

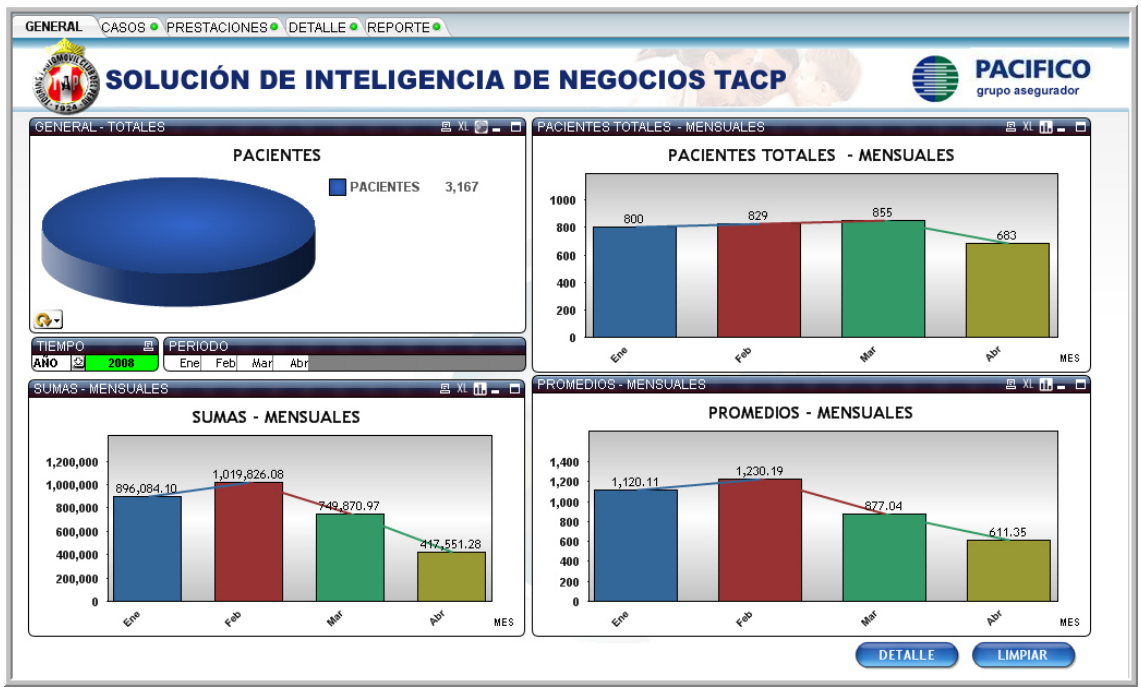


Figura 53. Interfaz de Usuario Final, Herramienta QlikView.

Funcionalidad Principal	Beneficio
Interfaz de usuario "apuntar y hacer clic"	Análisis de datos sencillo de manejar, que requiere poca o ninguna formación por parte del usuario final
Plataformas de 64 Bits	Para carga y análisis de enormes conjuntos de datos
Marcadores y Exportar a Excel con un simple clic de ratón	Exportar datos para compartir información y conocimientos generados con los datos analizados
Editor de Informes	Entorno para poder mantener informes, aplicaciones analíticas y capacidad de análisis potentes, de una manera simple, manejable y consistente
Alertas	Alertar previa y activa a los usuarios finales de los cambios importantes que se producen en los datos subyacentes

4.1.2.1.1 QlikView – Especificaciones técnicas

QlikView	32-bit	x64	IA-64
Plataforma	Windows NT 4.0 (SP 6) Windows 2000 Windows XP Windows 2000 Server Windows Server 2003	WindowsXP Professional x64 Edition Windows Server 2003 x64 Edition	Windows Server 2003 for 64-Bit Itanium-based Systems
Procesador	Recomendado Pentium II o superior	1,4 GHz (AMD Athlon) 2,0 GHz (Intel Xeon)	1,3 GHz (Intel Itanium 2)
Memoria	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 256 MB o superior	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 1 GB o superior	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 1 GB o superior
Espacio en disco	200 MB total requerido para instalar	200 MB total requerido para instalar	200 MB total requerido para instalar
Seguridad	Autenticación NT	Autenticación NT	Autenticación NT
Navegador	MS Explorer 5.5 o superior		

QVS	32-bit	x64	IA-64
Plataforma	Windows 2000 Server Windows 2000 Professional Windows XP Professional Windows Server 2003	Windows XP Professional x64 Edition Windows Server 2003 x64 Edition	Windows Server 2003 for 64-Bit Itanium-based Systems
Procesador	133 MHz; Recomendado 550 MHz o superior	1,4 GHz (AMD Opteron) 2,0 GHz (Intel Xeon)	1,3 GHz (Intel Itanium 2)
Memoria	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 256 MB o superior; máximo 4 GB	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 1 GB o superior; máximo 32 GB	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 1 GB o superior; máximo 64 GB
Espacio en disco	200 MB total requerido para instalar	200 MB total requerido para instalar	200 MB total requerido para instalar

Seguridad	Autenticación NT	Autenticación NT	Autenticación NT

Publisher	**32-bit**
Plataforma	Windows 2000 Server Windows 2000 Professional Windows XP Professional Windows Server 2003
Procesador	133 MH.Recomendado 550 MHz o superior
Memoria	Dependiendo del tamaño de la aplicación; recomendado 256 MBo superior; máximo 4 GB
Espacio en disco	200 MB total requerido para instalar
Seguridad	Autenticación NT
Base de Datos	SQL Server 2000 MSDE
Servidor Web	MS IIS

Tabla 58. Qlikview Especificaciones Técnicas

4.1.2.3 ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

4.1.2.3.1 ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

Teniendo en cuenta el modelado del sistema y los requerimientos de los usuarios se hizo el análisis de las fuentes de datos, determinando las tablas y campos a seleccionar, diseñando de este modo el ETL (Extracción, Transformación y Carga) que servirá para las creación del Repositorio de Datos (QVD)) que se encontrarán en el Servidor.

Debido a que esta tecnología usa una estructura asociativa a nivel de datos es necesario saber que campos y de que tablas se van asociar, definiéndose esto en la etapa de diseño. Entonces la arquitectura tecnológica se definiría de la siguiente forma.

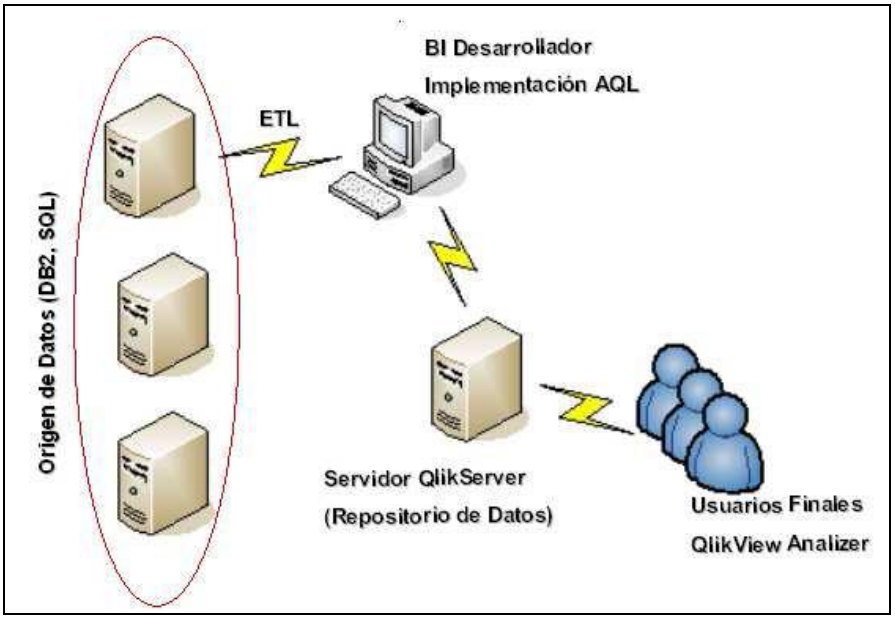


Figura 54. Arquitectura de la Solución.

Accediendo de manera directa a la estructura asociativa formada con el uso de la tecnología AQL.

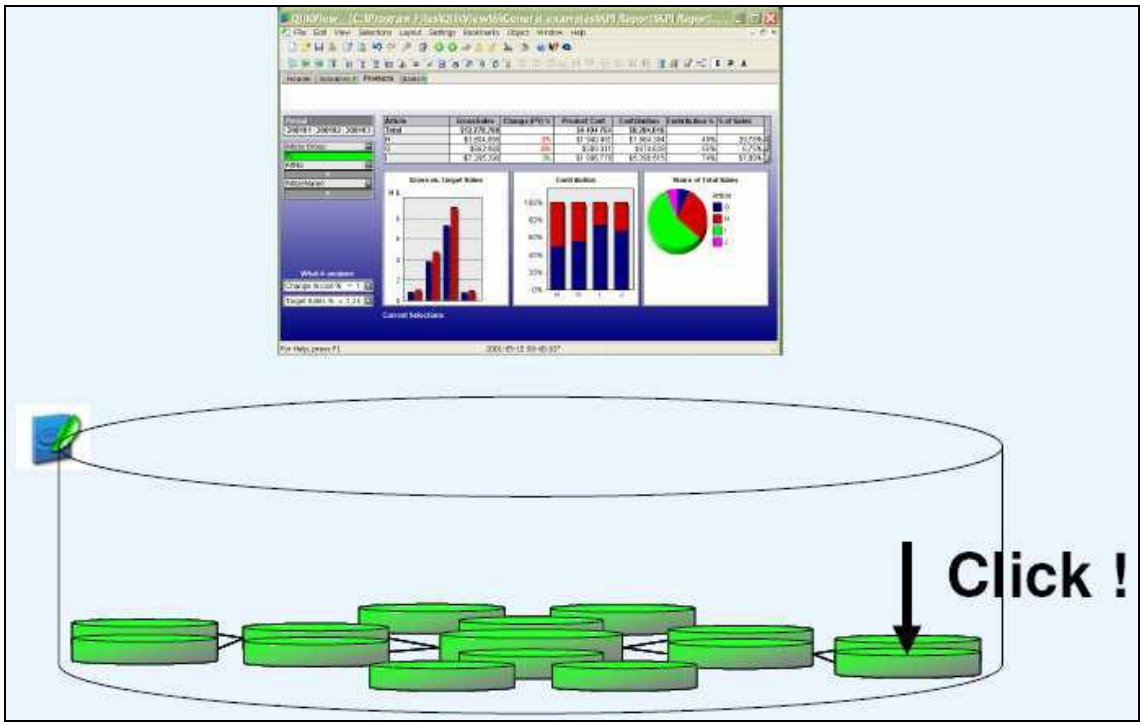


Figura 55. Estructura AQL.

4.1.2.3.2 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Tomando en cuenta el análisis realizado y habiendo identificado las tablas y campos que faciliten la implementación de las dimensiones e indicadores se procedió al diseño de las consultas que permitirán generar el ETL (Extracción, Transformación y Carga) de data en los Repositorios QVD's.

MOD_INTEGRAL_IAS-MSSQL | MOD_INTEGRAL_EXCEL

```
1  SET ThousandSep=',';
2  SET DecimalSep='.';
3  SET MoneyThousandSep=',';
4  SET MoneyDecimalSep='.';
5  SET MoneyFormat='S/. #,##0.00;S/. -#,##0.00';
6  SET TimeFormat='hh:mm:ss TT';
7  SET DateFormat='DD/MM/YYYY';
8  SET TimestampFormat='DD/MM/YYYY hh:mm:ss[.fff] TT';
9  SET MonthNames='Ene;Feb;Mar;Abr;May;Jun;Jul;Ago;Sep;Oct;Nov;Dic';
10 SET DayNames='Lun;Mar;Mié;Jue;Vie;Sáb;Dom';
11
12 //Conexion servidor 1.7
13 CONNECT TO [Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;User ID=SISTEMAS;Extended Properties="DRIVER={iSeries Access ODBC Driver};UID=SISTEMAS;S
14
15 /*********************************************************************/
16 [EXPPACCASO]:
17 LOAD EXPEDIENTE AS ID_EXP, PACIENTE AS ID_PAC, CASO, IMPORTE AS IMPCASO;
18 SQL SELECT QV.EXPEDIENTE, QV.PACIENTE, QV.IMPORTE,
19 CASE WHEN CAN_237 > 0 THEN '237'
20      WHEN CAN_237 = 0 AND CAN_ANR > 0 THEN 'ANR'
21      WHEN CAN_HOS > 0 AND CAN_ANR = 0 AND CAN_237 = 0 THEN 'H'
22      WHEN CAN_AMB > 0 AND CAN_HOS = 0 AND CAN_237 = 0 AND CAN_ANR = 0 THEN 'A'
23     END AS CASO
24 FROM
25 (
26 SELECT PAC.EXPEDIENTE,
27     PAC.PACIENTE,
28     SUM(CASE WHEN SRV.CODPRS = 'HOS' THEN 1 ELSE 0 END) AS CAN_HOS,
29     SUM(CASE WHEN SRV.CODPRS = '237' THEN 1 ELSE 0 END) AS CAN_237,
30     SUM(CASE WHEN SRV.CODPRS = 'ANR' THEN 1 ELSE 0 END) AS CAN_ANR,
31     SUM(CASE WHEN SRV.CODPRS NOT IN ('HOS', '237', 'ANR') THEN 1 ELSE 0 END) AS CAN_AMB,
32     SUM (SRV.IMPSRV) AS IMPORTE
33 FROM     (SELECT EX.AÑOEXP || EX.NEXEXP AS EXPEDIENTE, PA.APAPAC||PA.NPAPAC AS PACIENTE
34          FROM RACE.EXAEXP EX
35          INNER JOIN RACE.EXAPAC PA ON EX.AÑOEXP = PA.AÑOEXP AND EX.NEXEXP = PA.NEXEXP
36          INNER JOIN RACE.EXASRV SR ON EX.AÑOEXP = SR.AÑOEXP AND EX.NEXEXP = SR.NEXEXP
37          INNER JOIN RACE.EXACAF CF ON SR.NCACAF = CF.NCACAF
38          WHERE  CF.CODCTV = 'PPS' AND SR.CODPRS IN( 'PRS','ANR','237') AND SR.CODGMT = 'PRM' AND CF.CODCTR = 'SOA' AND PA.APAPAC>='2007'
39          GROUP BY EX.AÑOEXP || EX.NEXEXP, PA.APAPAC||PA.NPAPAC) PAC INNER JOIN RACE.EXASRV SRV ON PACIENTE=SRV.APAPAC||SRV.NPAPAC
40 GROUP BY PAC.EXPEDIENTE, PAC.PACIENTE
41 ) AS QV;
42 /*********************************************************************/
```

Figura 56. Definición de la conexión ODBC a la base de datos y consulta que tipifica los casos en Hospitalarios y Ambulatorios.

En esta pantalla hacemos el load de las tablas pacientes, expedientes y provincia aplicándoles los filtros necesarios

```
MOD_INTEGRAL_IAS-MSSQL | MOD_INTEGRAL_EXCEL

42  /*********************************************************************/
43
44  /*TABLA PACIENTE*/
45  /*********************************************************************/
46  PACIENTE:
47  LEFT JOIN (EXPPACCASO) LOAD APAPAC&NPAPAC AS ID_PAC, APEPAC, NOMPAC, DOMPAC, LOCPAC, OBSPAC ,"AÑOEXP"&NEXEXP AS ID_EXP,
48  YEAR(FGRPAC) AS AÑOPAC, MONTH(FGRPAC) AS MESPAC, DAY(FGRPAC) AS DIAPAC, FLOSRV&' '&HLOSRV AS FHLPAC, HLOSRV, IASOPS;
49  SQL SELECT DISTINCT PAC.APAPAC, PAC.NPAPAC, PAC.APEPAC, PAC.NOMPAC, PAC.DOMPAC, PAC.LOCPAC, PAC.OBSPAC,
50  PAC.AÑOEXP, PAC.NEXEXP,PAC.FGRPAC, SRV.FLOSRV, SRV.HLOSRV, OPS.IASOPS
51  FROM RACE.EXAEXP EXP
52  INNER JOIN RACE.EXAPAC PAC ON EXP.AÑOEXP = PAC.AÑOEXP AND EXP.NEXEXP = PAC.NEXEXP
53  INNER JOIN RACE.EXASRV SRV ON EXP.AÑOEXP = SRV.AÑOEXP AND EXP.NEXEXP = SRV.NEXEXP
54  INNER JOIN RACE.EXACAF CAF ON SRV.NCACAF = CAF.NCACAF
55  INNER JOIN RACE.EXAOPS OPS ON SRV.NSRSRV = OPS.NSRSRV
56  WHERE CAF.CODCTV = 'PPS' AND SRV.CODPRS in( 'PRS','ANR','237') AND SRV.CODGMT = 'PRM' AND CAF.CODCTR = 'SOA';
57  /*********************************************************************/
58
59  /*TABLA EXPEDIENTE*/
60  /*********************************************************************/
61  EXPEDIENTE:
62  LOAD "AÑOEXP"&NEXEXP AS ID_EXP, MATEXP AS PLACA, OBSEXP AS POLIZA,
63  "AÑOEXP" AS AÑOEXP, MONTH(FGREXP) AS MESEXP, DAY(FGREXP) AS DIAEXP,
64  FGREXP&' '&HGREXP AS FHGEXP, CODPRC, FPEEXP, PAPEXP&PRPEXP AS CODPRV_EXP
65  WHERE "AÑOEXP">=2007;
66  SQL SELECT DISTINCT EXP.AÑOEXP, EXP.NEXEXP, EXP.MATEXP, EXP.OBSEXP, EXP.FGREXP, EXP.HGREXP,
67  EXP.CODPRC, EXP.FPEEXP, EXP.QLLEXP, EXP.TLFEXP, EXP.APEEXP, EXP.NOMEXP, EXP.PAPEXP, EXP.PRPEXP
68  FROM RACE.EXAEXP EXP INNER JOIN RACE.EXASRV SRV ON EXP.AÑOEXP = SRV.AÑOEXP AND EXP.NEXEXP = SRV.NEXEXP
69  INNER JOIN RACE.EXACAF CAF ON SRV.NCACAF = CAF.NCACAF
70  WHERE SRV.CODPRS in( 'PRS','ANR','237') AND SRV.CODGMT = 'PRM' AND CAF.CODCTV = 'PPS' AND CAF.CODCTR = 'SOA';
71  /*********************************************************************/
72
73  /*PROVINCIA*/
74  /*********************************************************************/
75  [LOCALIZACION PROVINCIA]:
76  LOAD CODPAI&CODPRV AS CODPRV_EXP, DENPRV,
77  IF((CODPRV ='LL' OR CODPRV = 'CC'),'LIMA','PROVINCIA' ) AS DPTO
78  WHERE CODPAI='PE';
79  SQL SELECT CODPAI, CODPRV, DENPRV
80  FROM RACE.YYYPRV;
```

Figura 57. Definición de las tablas temporales de pacientes, expedientes y provincias.

En esta parte se cargan a la nube de datos los servicios y colaboradores

```
MOD_INTEGRAL_IAS-MSSQL | MOD_INTEGRAL_EXCEL

78  WHERE CODPAI='PE';
79  SQL SELECT CODPAI, CODPRV, DENPRV
80  FROM RACE.YYYPRV;
81  /*********************************************************************/
82
83  /*TABLA SERVICIO - TABLA PRINCIPAL - ENLAZADO CON EXPEDIENTE*/
84  /*********************************************************************/
85  SERVICIO:
86  LOAD APAPAC&NPAPAC AS ID_PAC, NSRSRV, CODGMT, text(CODPRS), CODTIP&CODPAI&CODPRV&CODLOC&SECCLB AS COLABORADOR, IMPSRV,
87      FGRSRV&' '&HGRSRV AS FHGSRV, /*FTESRV&' '&HTESRV AS FHTSRV, FLOSRV&' '&HLOSRV AS FHLSRV,*/
88      FGRSRV, HGRSRV; /*FTESRV, HTESRV, FLOSRV, HLOSRV;*/
89  SELECT EXP.AÑOEXP, EXP.NEXEXP, SRV.NSRSRV, SRV.CODGMT, SRV.CODPRS, SRV.IMPSRV,
90  SRV.FGRSRV, SRV.HGRSRV, /*SRV.FTESRV, SRV.HTESRV, SRV.FLOSRV, SRV.HLOSRV, */
91  SRV.CODTIP, SRV.CODPAI, SRV.CODPRV, SRV.CODLOC, SRV.SECCLB, SRV.APAPAC, SRV.NPAPAC
92  FROM RACE.EXAEXP EXP INNER JOIN RACE.EXASRV SRV ON EXP.AÑOEXP = SRV.AÑOEXP AND EXP.NEXEXP = SRV.NEXEXP
93  INNER JOIN RACE.EXACAF CAF ON SRV.NCACAF = CAF.NCACAF
94  WHERE SRV.CODPRS IN ( 'ANE','CRD','CCC', 'CGR', 'CPR', 'CTC', 'CMA', 'GIN', 'MEI', 'NMG', 'NEC', 'OFT', 'OTO', 'TRA', 'URO', 'EMD',
95  'HOS', 'PTC', 'RDL', 'FAR', 'POO', 'ANR', '237') AND CAF.CODCTV = 'PPS' AND CAF.CODCTR = 'SOA';
96  /*********************************************************************/
97
98  /*OPERATIVA SERVICIO - TABLA SECUNDARIA - ENLAZADO CON SERVICIO*/
99  /*********************************************************************/
100 /*OPERATIVASERVICIO:
101 LEFT JOIN (SERVICIO) LOAD NSRSRV, IASOPS;
102 SQL SELECT NSRSRV, IASOPS
103 FROM RACE.EXAOPS;*/
104 /*********************************************************************/
105
106 /*COLABORADOR*/
107 /*********************************************************************/
108 COLABORADOR:
109 LOAD CODTIP&CODPAI&CODPRV&CODLOC&SECCLB AS COLABORADOR, TITCLB, NCOCLB, DOMCLB, LOSCLB,
110     DENVIA, TIPVIA, PVICLB, CODTIP
111     WHERE (CODTIP = 'CL' OR CODTIP = 'CS' OR CODTIP = 'HT' OR CODTIP = 'IE' OR CODTIP = 'PL' OR CODTIP = 'PT' OR
112     CODTIP = 'AM' OR CODTIP = 'CD' OR CODTIP = 'PO');
113 SQL SELECT CODTIP, CODPAI, CODPRV, CODLOC, SECCLB, TITCLB, NCOCLB, DOMCLB, LOSCLB,
114     DENVIA, TIPVIA, PVICLB
115 FROM RACE.CBACLB;
116 /*********************************************************************/
117
118
```

Figura 58. Definición de nube de datos de servicios y colaboradores.

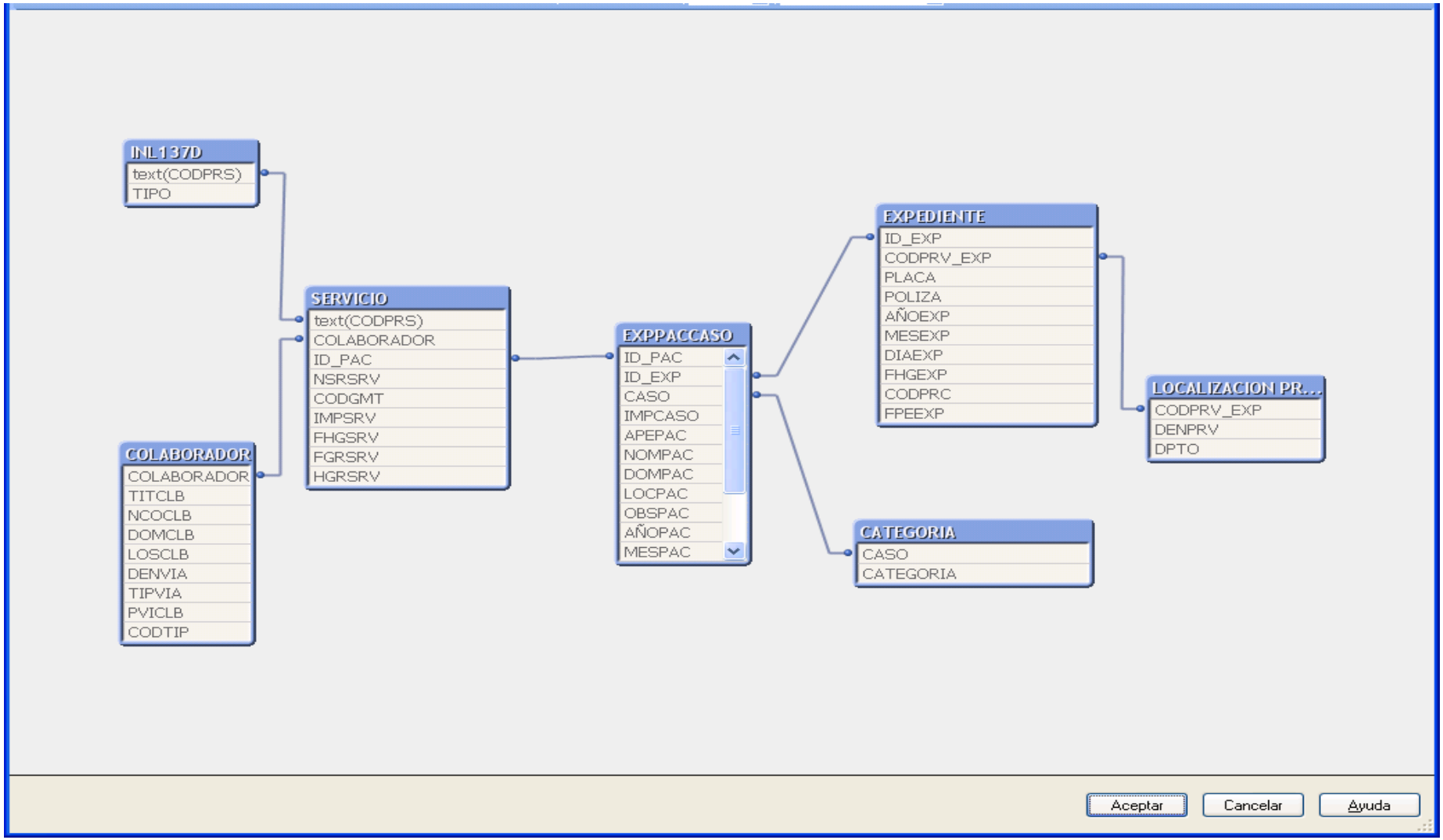


Figura 59. Estructura asociativa para la Solución de BSC del Servicio de Auditoría Médica SOAT.

4.1.2.3.3 INTERFACES: DIMENSIONES E INDICADORES

La tecnología de inteligencia de negocios AQL, nos permitió definir “n” dimensiones y realizar combinaciones entre todas estas, para luego analizar de que manera estas dimensiones impactaban en los indicadores definidos.

Para elaborar las interfaces primero se creó diferentes hojas que agruparán información en común, de esa manera se definieron las siguientes hojas:

1. SOLUCIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN, PARA EL SERVICIO DE AUDITORÍA MÉDICA SOAT

Hoja General

Interfaz general de visualización del número total de pacientes atendidos en los casos registrados para el Servicio de Auditoría SOAT.

El informe está dividido en 4 secciones y muestra la siguiente información:

- El primer cuadro muestra la cantidad total de pacientes atendidos.
- El segundo cuadro muestra la cantidad total de pacientes distribuidos por mes.
- El tercer cuadro muestra la cantidad de dinero pagado por la empresa aseguradora mensualmente para cubrir todos los casos de SOAT presentados.
- El cuarto cuadro muestra el gasto promedio cubierto por las empresas aseguradoras para los casos de seguro SOAT.

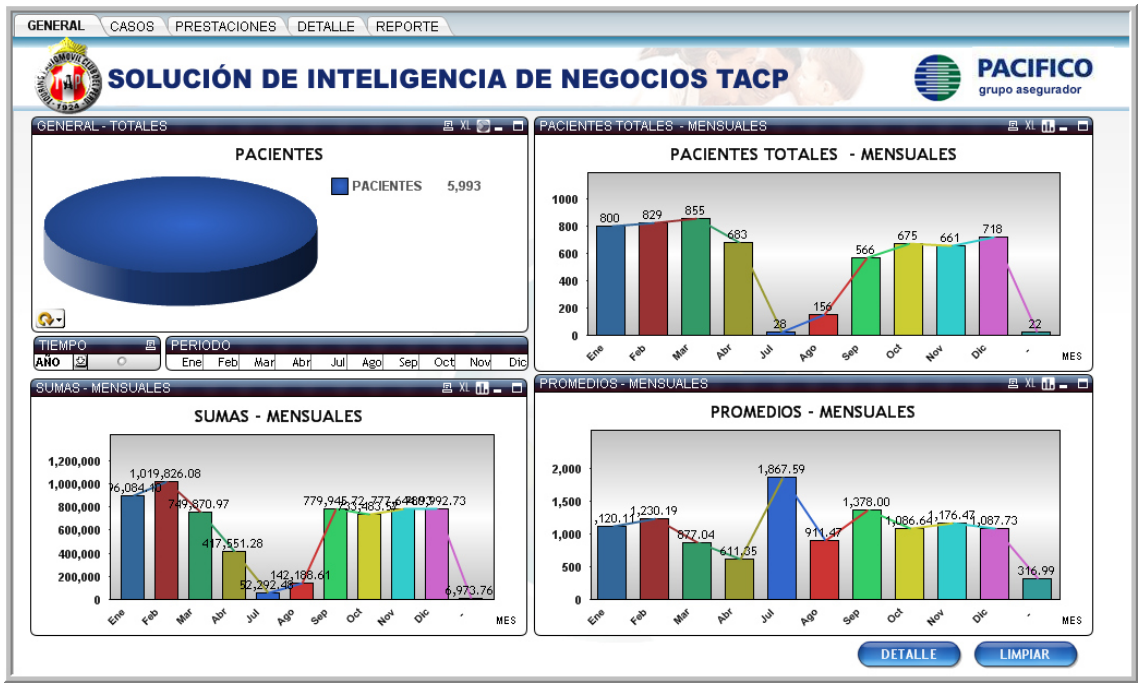


Figura 60. Hoja general de Solución Indicadores Auditoría Médica SOAT.

Hoja de Casos

En la hoja de casos se puede apreciar la información correspondiente a los casos de Auditoría Médica SOAT agrupada de acuerdo al lugar de atención del paciente solicitante del servicio.

Los datos mostrados de color azul son referentes a los pacientes atendidos con internamiento hospitalario, identificados con la letra (H), los datos mostrados de color rojo son referentes a los pacientes atendidos de forma ambulatoria, identificados por la letra (A), y los datos de color verde son los datos referentes a los pacientes con código de Prestación 237; es decir los que fueron Anulados por el Colectivo o dicho de otra forma, los pacientes que no recibieron atención alguna como parta de la cobertura de su póliza de seguros ya que la empresa aseguradora se encargó de ordenar la cancelación de la prestación del servicio de Auditoría Médica SOAT.

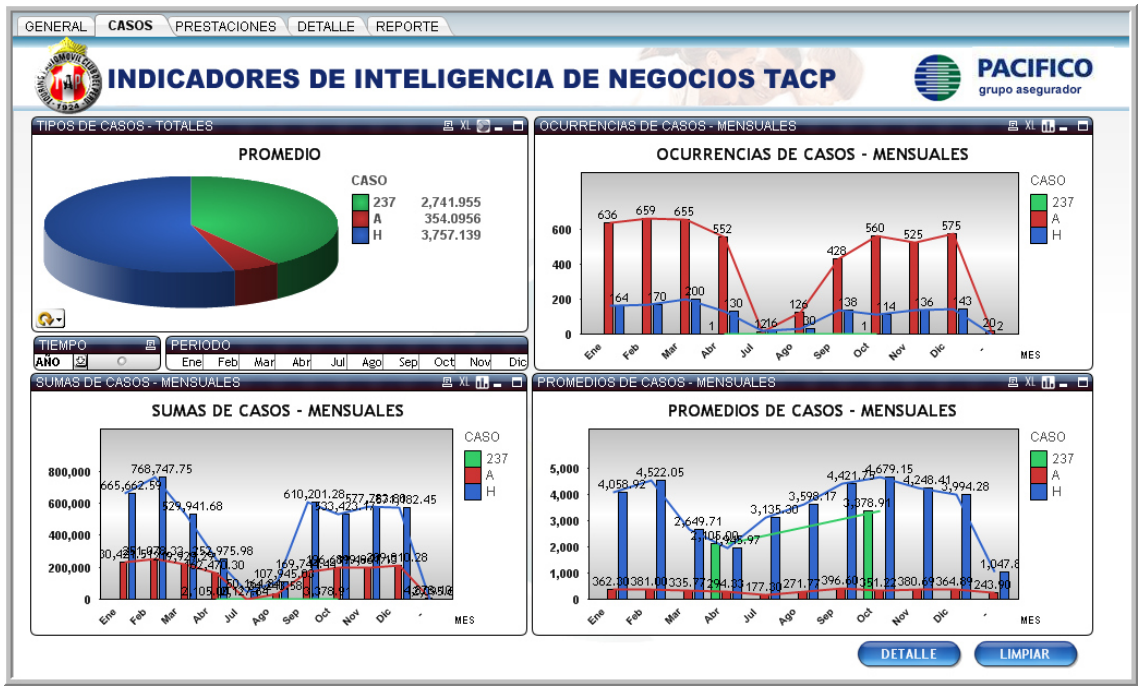


Figura 61. Interfaz total de pacientes agrupados por lugar de atención.

Hoja de Prestaciones

En la hoja de Prestaciones la información se encuentra agrupada por Tipo de Atención de forma tal que los gastos realizados para la atención de un paciente fueron agrupados en Clínicas, Farmacias y Médicos. Esta forma de agrupación es a consideración del Colectivo o Empresa de seguros.

La información de color rojo es la que corresponde a los gastos efectuados en clínicas, tanto en el cuadro del Promedio de Prestaciones Mensuales, como en el cuadro de Montos por Prestaciones Mensuales. El color verde son gastos por prestaciones de farmacia y por último el color azul son gastos por prestaciones de médicos.

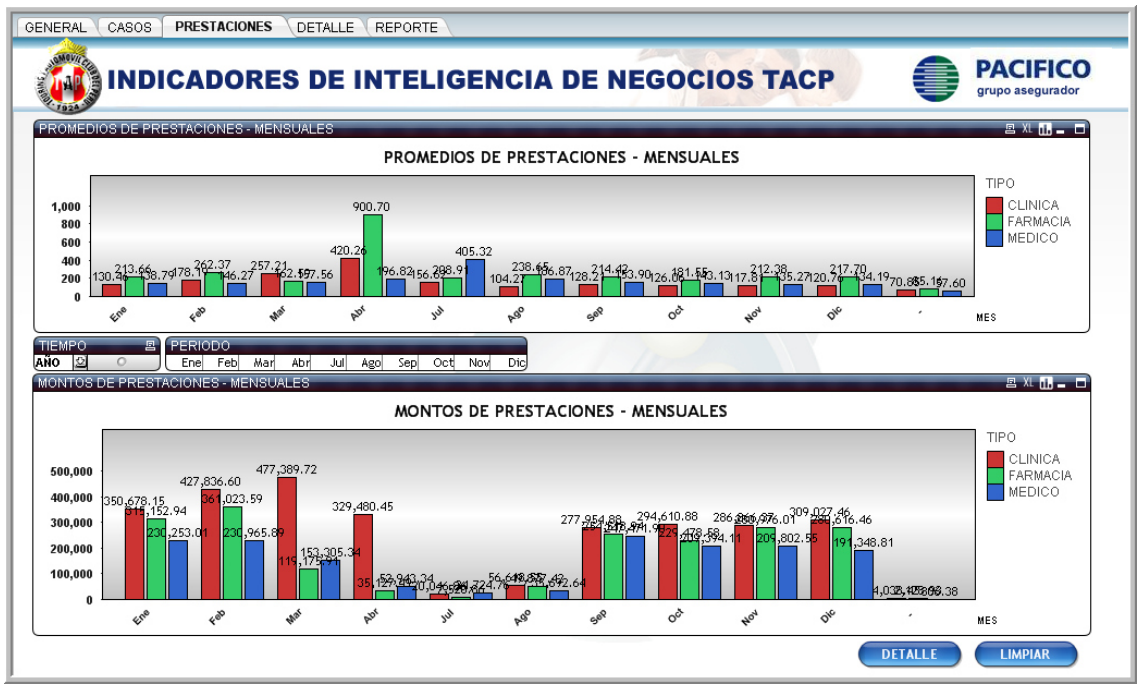


Figura 62. Interfaz total prestaciones y gastos por tipo de atención.

Hoja de Detalle de Servicios de Auditoría SOAT

Donde se encuentran todas las dimensiones de un servicio de Auditoría SOAT (año, mes, día, expediente, departamento, provincia, clínica, caso, paciente, etc.), esto se puede observar en la siguiente figura:

Figura 63. Dimensiones de un servicio de Auditoría SOAT.

Hoja de Reporte

Muestra información sobre las clínicas que presentan mayor incidencia de atenciones por cobertura de SOAT. Así como también se puede apreciar en orden descendente que lugar de atención presentaron el mayor gasto con respecto al resto de establecimientos.

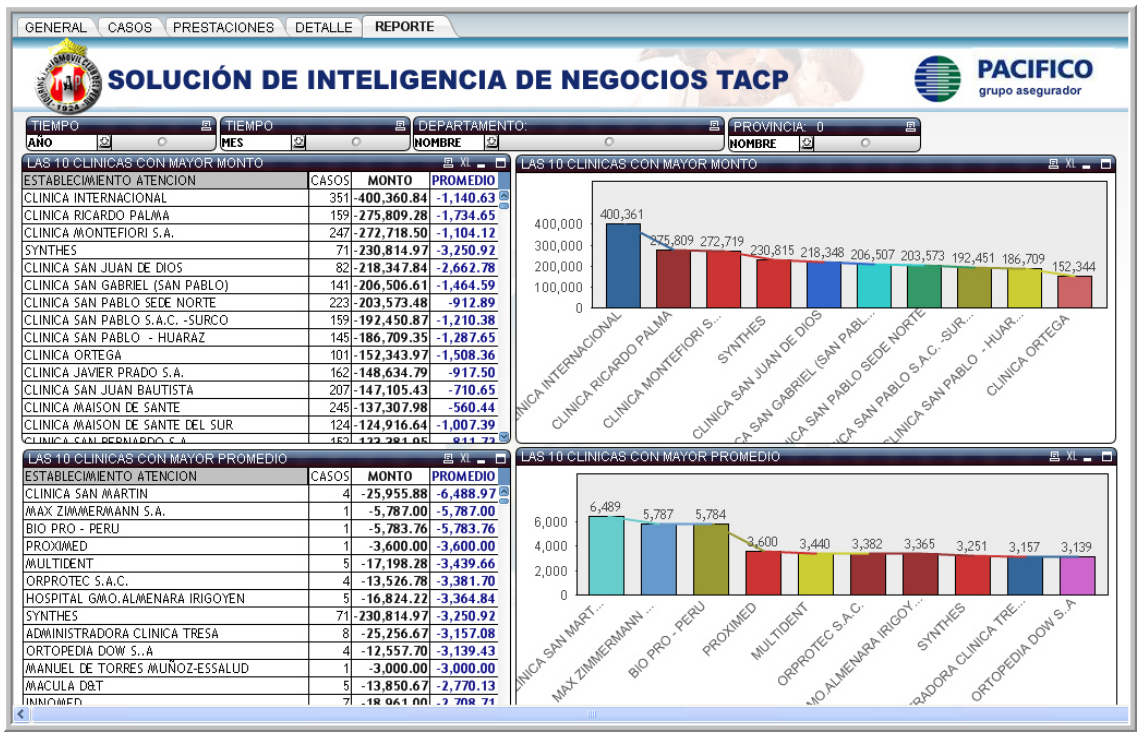


Figura 64. Hoja de reporte, establecimientos con mayor atención y gasto.

2. SOLUCIÓN WEB EMPRESAS ASEGURADORAS – CASO COMPAÑÍA DE SEGUROS PACIFICO PERUANO SUIZA

PÁGINA PRINCIPAL DE CONSULTA

Página principal de consulta en la cual se podrán filtrar los casos atendidos por los procuradores médicos, cuyos casos pertenezcan a la empresa de seguros Pacífico como caso particular de estudio. En esta interfaz la información se puede filtrar con respecto a criterios tales como apellidos, rangos de fechas, tipos de centro médico, etc.

La finalidad principal de esta solución es la de permitir efectuar al encargado de la plataforma de la compañía de seguros realizar un seguimiento del proceso de atención del asegurado en los diferentes centros médicos, y así asegurar que el procedimiento aplicado a cada caso en particular sea el correcto, evitando que se presenten gastos que no corresponden al protocolo médico dependiendo de las lesiones que presente el paciente.

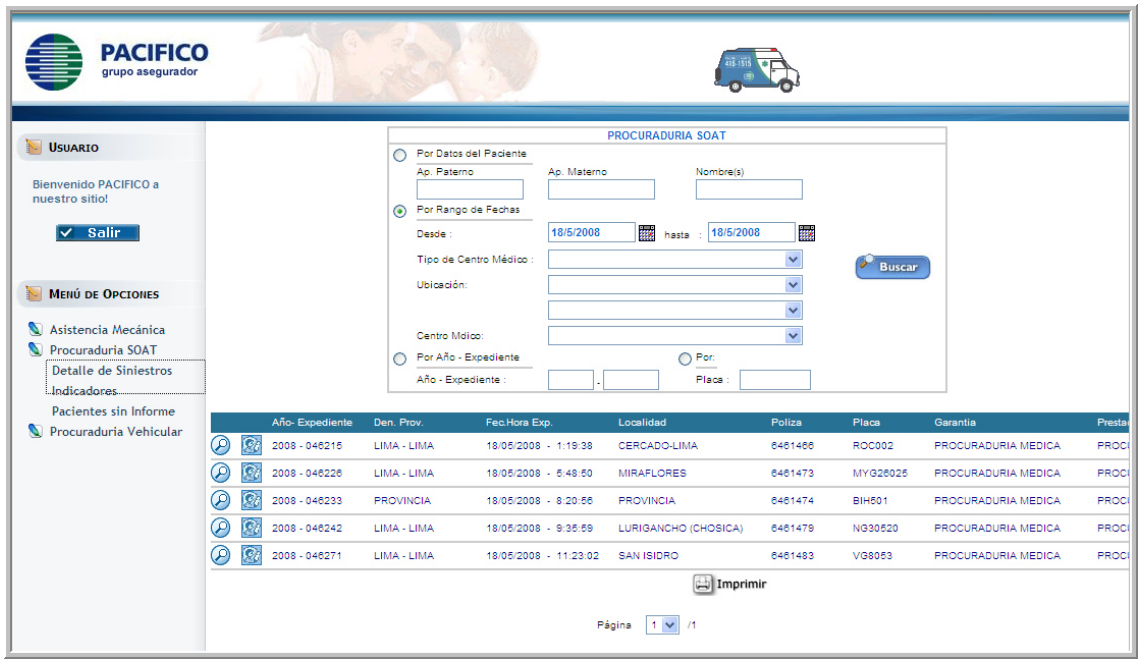


Figura 65. Página Web de consulta, casos de Auditoría Médica SOAT.

Visualización Datos del Expediente

Página de consulta en donde se muestra información correspondiente al expediente.

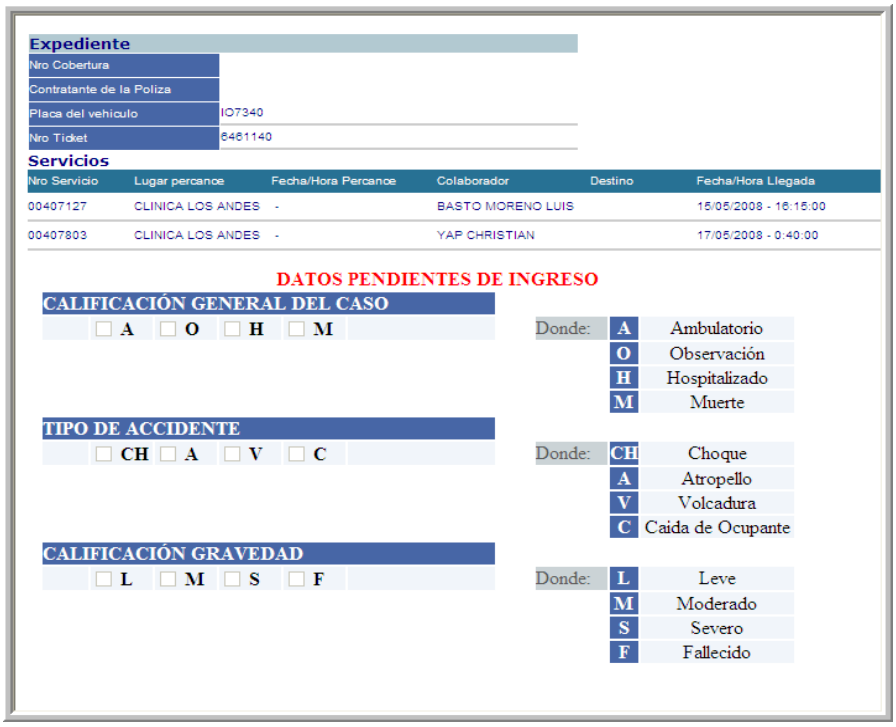


Figura 66. Visualización datos del expediente.

Visualización Datos del Paciente

Acceso mediante el cual se podrá visualizar que pacientes se encuentran registrados para el número de expediente seleccionado. Luego se podrá visualizar el detalle de esta ventana en donde se muestra el registro del seguimiento del caso.

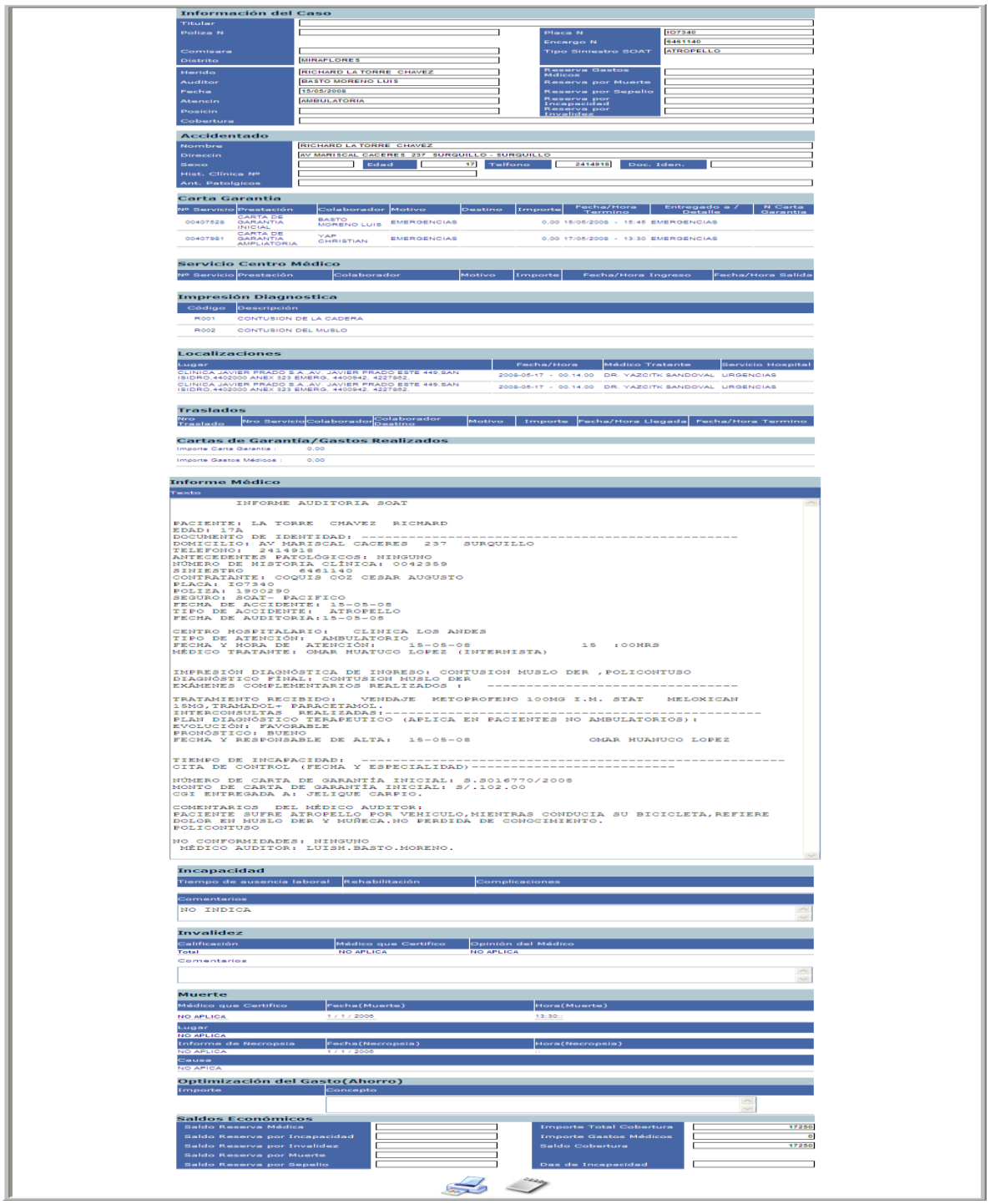
Paciente

Detalles	Importes	Nro Paciente	Apellidos	Nombres	Edad	Fecha de Ingreso	Fecha de alta
		05246	LA TORRE CHAVEZ	RICHARD	17	2008-05-15	2008-05-15

Figura 67. Visualización datos del paciente.

Interfaz de consulta del seguimiento del caso de Auditoría Médica SOAT

Desarrollo de Información del caso, para consulta de la aseguradora.



Información del Caso

Titular			
Poliza N		Placa N	IO7340
		Encargo N	5461140
Comisaria		Tipo Siniestro SOAT	ATROPELLO
Distrito	MIRAFLORES		
Herido	RICHARD LA TORRE CHAVEZ	Reserva Gastos Medicos	
Auditor	BASTO MORENO LUIS	Reserva por Muerte	
Fecha	15/05/2008	Reserva por Sepelio	
Atencin	AMBULATORIA	Reserva por Incapacidad	
Posicin		Reserva por Invalidez	
Cobertura			

Accidentado

Nombre	RICHARD LA TORRE CHAVEZ					
Direccin	AV MARISCAL CACERES 237 SURQUILLO - SURQUILLO					
Sexo		Edad	17	Telfono	2414918	Doc. Iden.
Hist. Clinica Nº						
Ant. Patologicos						

Carta Garantia

Nº Servicio	Prestación	Colaborador	Motivo	Destino	Importe	Fecha/Hora Termino	Entregado a / Detalle	N Carta Garantia
00407528	CARTA DE GARANTIA INICIAL	BASTO MORENO LUIS	EMERGENCIAS		0.00	15/05/2008 - 15:45	EMERGENCIAS	
00407981	CARTA DE GARANTIA AMPLIATORIA	YAP CHRISTIAN	EMERGENCIAS		0.00	17/05/2008 - 13:30	EMERGENCIAS	

Servicio Centro Médico

Nº Servicio	Prestación	Colaborador	Motivo	Importe	Fecha/Hora Ingreso	Fecha/Hora Salida

Impresión Diagnostica

Código	Descripción
R001	CONTUSION DE LA CADERA
R002	CONTUSION DEL MUSLO

Localizaciones

Lugar	Fecha/Hora	Médico Tratante	Servicio Hospital
CLINICA JAVIER PRADO S.A. AV. JAVIER PRADO ESTE 449,SAN ISIDRO,4402000 ANEX 323 EMERG. 4400942, 4227852,	2008-05-17 - 00.14.00	DR. YAZCITK SANDOVAL	URGENCIAS
CLINICA JAVIER PRADO S.A. AV. JAVIER PRADO ESTE 449,SAN ISIDRO,4402000 ANEX 323 EMERG. 4400942, 4227852,	2008-05-17 - 00.14.00	DR. YAZCITK SANDOVAL	URGENCIAS

Traslados

Nro Traslado	Nro Servicio	Colaborador	Colaborador Destino	Motivo	Importe	Fecha/Hora Llegada	Fecha/Hora Termino

Cartas de Garantia/Gastos Realizados

Importe Carta Garantia : 0.00

Importe Gastos Médicos : 0.00

Informe Médico

Texto

```
          INFORME AUDITORIA SOAT

PACIENTE: LA TORRE  CHAVEZ  RICHARD
EDAD: 17A
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ----------------------------------------------
DOMICILIO: AV MARISCAL CACERES  237   SURQUILLO
TELEFONO:  2414918
ANTECEDENTES PATOLOGICOS: NINGUNO
NÚMERO DE HISTORIA CLINICA: 00423859
SINIESTRO          5461140
CONTRATANTE: COQUIS COZ CESAR AUGUSTO
PLACA: IO7340
POLIZA: 1800290
SEGURO: SOAT- PACIFICO
FECHA DE ACCIDENTE: 15-05-08
TIPO DE ACCIDENTE:  ATROPELLO
FECHA DE AUDITORIA:15-05-08

CENTRO HOSPITALARIO:      CLINICA LOS ANDES
TIPO DE ATENCIÓN:   AMBULATORIO
FECHA Y HORA DE  ATENCIÓN:     15-05-08          15   :00HRS
MÉDICO TRATANTE: OMAR HUATUCO LOPEZ  (INTERNISTA)

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA DE INGRESO: CONTUSION MUSLO DER ,POLICONTUSO
DIAGNÓSTICO FÍNAL: CONTUSION MUSLO DER
EXÁMENES  COMPLEMENTARIOS REALIZADOS :   ---------------------------------

TRATAMIENTO RECIBIDO:   VENDAJE  KETOPROFENO 100MG I.M. STAT   MELOXICAN
15MG,TRAMADOL+ PARACETAMOL.
INTERCONSULTAS   REALIZADAS:-----------------------------------------------
PLAN DIAGNÓSTICO TERAPEUTICO (APLICA EN PACIENTES NO AMBULATORIOS):
EVOLUCIÓN: FAVORABLE
PRONÓSTICO: BUENO
FECHA Y RESPONSABLE DE ALTA:  15-05-08                  OMAR HUANUCO LOPEZ

TIEMPO DE INCAPACIDAD:  ----------------------------------------------------
CITA DE CONTROL  (FECHA Y ESPECIALIDAD)-----------------------------------

NÚMERO DE CARTA DE GARANTÍA INICIAL: S.8016770/2008
MONTO DE CARTA DE GARANTÍA INICIAL: S/.102.00
CGI ENTREGADA A: JELIQUE CARPIO.

COMENTARIOS   DEL MÉDICO AUDITOR:
PACIENTE SUFRE ATROPELLO POR VEHICULO,MIENTRAS CONDUCIA SU BICICLETA,REFIERE
DOLOR EN MUSLO DER Y MUÑECA.NO PERDIDA DE CONOCIMIENTO.
POLICONTUSO

NO CONFORMIDADES: NINGUNO
 MÉDICO AUDITOR: LUISH.BASTO.MORENO.
```

Incapacidad

Tiempo de ausencia laboral	Rehabilitación	Complicaciones

Comentarios

NO INDICA

Invalidez

Calificación	Médico que Certifico	Opinión del Médico
Total	NO APLICA	NO APLICA

Comentarios

Muerte

Médico que Certifico	Fecha(Muerte)	Hora(Muerte)
NO APLICA	1 / 1 / 2005	13:30:

Lugar

NO APLICA

Informe de Necropsia	Fecha(Necropsia)	Hora(Necropsia)
NO APLICA	1 / 1 / 2005	:

Causa

NO APLICA

Optimización del Gasto(Ahorro)

Importe	Concepto

Saldos Económicos

Saldo Reserva Médica		Importe Total Cobertura	17250
Saldo Reserva por Incapacidad		Importe Gastos Médicos	0
Saldo Reserva por Invalidez		Saldo Cobertura	17250
Saldo Reserva por Muerte			
Saldo Reserva por Sepelio		Das de Incapacidad	

Figura 68. Caso de Auditoría Médica SOAT.

4.1.2.3.4 PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN

4.1.2.3.4.1 IMPLEMENTACIÓN EN HARDWARE

SERVIDOR

El servidor que se compró cuenta con las siguientes características:

- Pentium Core™2 Duo Procesador de 2.33Ghz y 1MB de memoria cache.
- 1GB de memoria RAM.
- 160GB de Disco Duro
- Tarjeta de Red 100 MB.

CLIENTES

Llamamos cliente a todos los que se conectan al sistema para acceder a la información. Estas PC's cuentan con las siguientes características:

- Pentium IV 1.8 GHZ o superior.
- 512MB de memoria RAM.
- Disco duro de 80 GB o más.
- Tarjeta de Red 100 MB.

4.1.2.3.4.2 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

SERVIDOR

En el servidor se instalaron los siguientes paquetes de software:

- Sistema Operativo Windows XP Profesional Service Pack2.
- Servidor Web Internet Information Server 5.0 (IIS 5.0).
- Microsoft Open Office 2.0.

CLIENTES

En las PC's cliente se instalaron los siguientes paquetes de software:

- Se instaló el jdk de Java
- El Java Virtual Machine de Microsoft para el navegador Web.
- El Navegador Web instalado fue el Internet Explorer 6.0 con su

Service Pack 1. Además se instaló el plugin del aplicativo de inteligencia de negocios para que se pudieran aprovechar todas las funcionalidades de la tecnología.

4.1.2.3.4.3 PRUEBAS

A nivel de servidor:

1. Se probó el rendimiento del servidor cuando se tenía la carga generada por la conexión concurrente de varios clientes.

2. Se realizó pruebas para comprobar la ejecución de los procesos batch que permitían la actualización de los datos.

A nivel de cliente:

1. Se probó el tiempo de ejecución del sistema desde diferentes PCs cliente, una de ellas era una PC recién formateada.

2. Se evaluó la compatibilidad del sistema con diferentes versiones de sistema operativos de Windows.

4.1.2.3.4.4 NIVELES DE SEGURIDAD

Con respecto a los niveles de seguridad de la Solución se tuvo en cuenta la creación de perfiles de usuario, estableciendo con ello jerarquías al momento de acceder a la información.

Por lo tanto, mediante la validación de una contraseña (Login) se establecerán los permisos y privilegios que tendrán acceso los usuarios.

Los servidores y salvaguarda de la Información esta a cargo del Área de Sistema, quienes coordinan las tareas de backup's de datos y seguridad de acceso a la sala de servidores.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. Dado el alcance y envergadura de la solución implementada, se puede concluir que el uso de la metodología de desarrollo Extreme Programming (XP) empleada, ha permitido obtener una solución de software que cumple con las exigencias y expectativas tanto del cliente hacia el cual está orientada la solución, como de la empresa encargada de proveer el servicio de Auditoría Médica SOAT. Por lo tanto de acuerdo a las condiciones de tiempo y planificación del alcance del software; podemos aseverar que el camino elegido fue el más adecuado en el caso del presente trabajo.

2. Además tomando en cuenta el amplio mercado que involucra a las empresas proveedoras de servicios de asistencia y cobertura de seguros; se presenta un panorama alentador el cual nos permite aseverar que la solución implementada puede ser aplicada a más de una empresa de seguros; ya que para todas, la reglamentación es la misma si es que hablamos del marco legal que rodea al servicio de SOAT y además las necesidades por cubrir también son bastante parecidas sobre todo en cuanto al costo y desembolso de dinero que implica dicha póliza de seguros.

RECOMENDACIONES

1. El mismo esquema de desarrollo se puede aplicar para obtener una solución de Inteligencia de Negocios con los beneficios que este tipo de aplicaciones conlleva; para el resto de servicios implementados en las empresas de asistencia, ya que siempre es importante contar con soluciones de software como en nuestro caso, mediante la cual se pueda mantener un control efectivo de los procesos importantes para la empresa. De esta manera no solo el servicio de Auditoría Médica SOAT le permitirá al cliente obtener los beneficios en reducción de gastos operativos sino el resto de empresas que tercerizan sus servicios a través del Touring y Automóvil Club del Perú.

2. Es recomendable que la frecuencia de actualización determinada por el administrador del servidor de la herramienta de Inteligencia de Negocios, sea ser lo más frecuente posible y en línea; para que la información mostrada se encuentre actualizada, para esto las características del servidor de base de datos y del aplicativo debe de tener las características suficientes de modo tal que pueda soportar el nivel transaccional sin que esto afecte la performance del software.

CAPÍTULO VI

6. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

6.1 Libros.

1. **Davenport, T. - Prusak, L.**, "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Harvard Business School Press, (1998), USA.
2. **Angulo Marcial N. Información:** "Una nueva propuesta conceptual", Cienc Inform, (1996), España.
3. **McHale J.** "El entorno cambiante de la información". Madrid: Tecnos, (1981), España.
4. **Amat, Joan Ma.,** "El Control de Gestión: una perspectiva de dirección. 2da edición". Ediciones Gestión 2000, (2000), Barcelona.
5. **Bastida B, Eunice y Vicent Ripio Feliu:** "Una aproximación a las implicaciones del Cuadro de Mando Integral en las organizaciones del sector público, Ediciones Gestión, (2003), Barcelona.
6. **Harjinder S. Gill & Prakash C. Rao.**, "DataWarehousing, La integración de información para la mejor toma de decisiones". Pentice Hall Hispanoamericana, (2002), México.
7. **Ralph Kimball y Margy Ross.** "The DataWarehouse Toolkit. Second Edition. The Complete Guide to Dimensional Modeling". Wiley Computer Publishing, (2000), USA.

6.2 Tesis.

- **Arancibia Valverde, Carmen Luana.,** "El Cuadro de mando Integral genérico para el control de gestión de las organizaciones no lucrativas de Sucre", Universidad de Bolivia, Tesis para la opción del grado de Máster en Auditoría y Control de Gestión, (2002), Bolivia.

- **María Verónica Castro Angulo**, "Implementación de un Balanced Scorecard en una empresa que manufactura artículos complementarios de cuero", UNMSM, Tesis para optar por el Título profesional de Ingeniero Industrial, (2003), Perú.

6.4 Direcciones Web.

1. **Microsoft Corporation**, Soluciones Empresariales basadas en Business Intelligence, Microsoft Corporation, http://www.microsoft.com/colombia/soluciones/empresas/procalidad.asp, (20/03/2008).
2. **QlikView España,** Metodología AQL, QlikView España, http://www.qlikviewspain.com/Home.asp?id=1, (24/03/2008).
3. **Microstrategy Corp**, Solutions, Microstrategy Corp, http://www.microstrategy.com.ar/Solutions/, (27/03/2008).
4. **Oracle Corp**, Oracle Strategic Enterprise Management, Oracle Corp, http://www.oracle.es, (10/02/2008).
5. **Biasca, Rodolfo Eduardo**, El Tablero de Comando, los 10 pasos para construirlo, Consultora Biasca, http://www.biasca.com/change, (03/02/2008).
6. **Superintendencia de Valores y Seguros de Chile**, http://www.svs.cl/sitio/index.php , (02/14/2008).
7. **Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito de Chile**, http://www.conaset.cl , (02/26/2008).
8. **Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros de Bolivia**, http://www.spvs.gov.bo , (03/05/2008).